



Všech pět pohromadě

Výchova ke správné výživě dětí a mládeže

**Teoretická část
pro I. stupeň ZŠ**

Venkovský prostor
obecně prospěšná společnost



Metodická příručka **„Všech pět pohromadě“ – Výchova ke správné výživě dětí a mládeže** svým obsahem plně respektuje schválené kurikulární dokumenty MŠMT ČR: Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání Č.j. 15523/2007–22 ze dne 26. června 2007, se změnami provedenými k 1. 9. 2010.

Naplnuje záměry vládního dokumentu Zdraví 21 – Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR (Usnesení vlády ČR č. 1046 ze dne 30. října 2002, včetně aktualizací ze dne 22. srpna 2007, usnesení vlády č. 936, ze dne 21. června 2010, usnesení vlády č. 484, ze dne 20. července 2011, usnesení vlády č. 575).

Podkladem pro její zpracování, ale i důvodem pro realizaci výchovy ke zdraví na školách, jsou kromě výše uvedených i další dokumenty: Úmluva o právech dítěte, Zdravotní stav populace ČR, Onkologický program ČR.

Základním zdrojem jejího obsahu je publikace „Výchova ke zdravé výživě dětí a mládeže v Euroregionu Nisa“, která vznikla v roce 2007 za finanční pomoci Evropské unie (Iniciativa Společenství Interreg IIIa). Dále bylo čerpáno z metodické příručky „Zrcadlo výživy“, jejíž vytvoření bylo možné díky financování v rámci 1. výzvy Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost pro Liberecký kraj, oblast podpory 1.1.. Původní materiály byly v této publikaci aktualizovány a transformovány pro současné použití ve školách v celé České republice.

Publikace je určena pedagogům základních škol a řeší problematiku výživy z pohledu výchovy ke zdraví.

Úvodní slovo	2
Úvodní slovo autorů	3
1. Zdraví a životní styl dětí a mládeže v ČR	5
2. Proč výchova ke zdraví?	9
2.1 Výchova ke zdravé výživě	10
2.2 Prevence v systému školy	12
2.3 RVP pro základní vzdělávání	15
2.4 Výživa a projektové vyučování	29
3. Základy výživy	35
3.1 Základní živiny	35
3.2 Cesta potravin naším tělem	45
3.3 Potravinová pyramida	47
3.4 Obilniny, pečivo, těstoviny a rýže	53
3.5 Zelenina a ovoce	55
3.6 Mléko a mléčné výrobky	59
3.7 Maso, ryby, vejce a luštěniny	62
3.8 Tuky, sůl, cukr	66
3.9 Pitný režim, tekutiny	69
3.10 Alternativní směry výživy	72
4. Poruchy zdraví	73
4.1 Nemoci z potravin	73
4.2 Kontaminace potravin cizorodými látkami	74
4.3 Alimentární infekce a intoxikace	75
4.4 Zásady hygieny při přípravě potravin	77
4.5 Chronické nemoci a alergie	79
5. Sport a výživa	85
6. Biopotraviny a GMO	86
7. Konzumní způsoby chování, reklama	89
Doporučená a použitá literatura	92

Milí čtenáři publikace „Všech pět pohromadě“,

jsm moc rád, že jste otevřeli tuto jedinečnou příručku. Znamená to, že vás zdravý životní styl zajímá. Pokud jste učitelé, umožní vám tento text předávat dětem skutečně kvalitní informace. Rodičům pomůže přenést při společném stolování propracovanou teorii do praxe. A dvojnásob by mě těšilo, kdyby se začety i děti, a projevíly tak zájem o své vlastní zdraví.

Vydání této unikátní publikace podpořili členové správní rady Nadačního fondu Albert, kteří o pomoci projektům v grantových řízeních rozhodují, jednohlasně. Nejdůležitějším argumentem bylo to, že zapadá do strategie nadačního fondu, tedy do dlouhodobé podpory zdravého životního stylu a vzdělávání celé rodiny. Často navíc od učitelů slyšíme, že nemají dostatek kvalitních podkladů pro výuku v hodinách Výchovy ke zdraví. Nuže, zde je.

Společnost Ahold, zřizovatel Nadačního fondu Albert, se podpoře zdravého životního stylu věnuje již několik let. V roce 2004 spustila svůj vzdělávací projekt pro žáky základních a mateřských škol s názvem Zdravá Pětka. Za devět let existence programu vyškolili naši lektori desetitisíce dětí v celé České republice. Zájem škol je nadále velký, proto jsme se rozhodli věnovat se podpoře zdravé výživy intenzivně. A to prostřednictvím této jedinečné publikace i dalších projektů, o kterých se můžete dozvědět více na webových stránkách www.zdrava5.cz. Nadační fond Albert všechny tyto aktivity, podporující zdravou výživu, financuje proto, abyste je vy i vaši žáci mohli využívat zdarma.

Věřím, že se ve školách budeme stále častěji setkávat se zájmem o zdraví nejen ze strany pedagogů, ale i samotných rodičů a dětí. A budeme se setkávat tak dlouho, dokud se informace z této publikace nestanou přirozenou součástí základních vědomostí každého z nás.

Hodně zdraví všem přeje

Ing. Pavel Mikoška, CSc.
předseda správní rady Nadačního fondu Albert

Podpora výživy obyvatelstva a vhodných stravovacích návyků je nedílnou součástí politik všech vyspělých států. V dnešní době je výživa strategickým cílem prvořadého významu. Dodržování zásad správné výživy je základním předpokladem udržení dobrého zdravotního stavu a prevence rozvoje nemocí pramenících z neadekvátního nutričního chování jedinců v populaci. V současné době patří mezi nejzávažnější onemocnění, která mají souvislost s výživou, především nadváha a obezita, ale i malnutrice u části populace, a dále řada chronických neinfekčních onemocnění spojených právě s výživou, nesprávnými stravovacími návyky a také se sníženou pohybovou aktivitou. Tato skupina zahrnuje mimo jiné onemocnění srdce a cév, diabetes mellitus 2. stupně, hypertenzi, poruchy příjmu potravy u mladistvých, zubní kazivost, osteoporózu či nádorová onemocnění. Sumárně tato onemocnění představují nejčastější příčinu nemocnosti a úmrtí v České republice, podobně jako v celém evropském regionu. Jako takové představují značný společenský, tedy i ekonomický problém.

Na neupokojivém zdravotním stavu se významně podílí nevhodná skladba výživy, a to zejména nadměrný energetický přívod, převaha živočišných tuků, jednoduchých cukrů, soli a stále ještě nedostatečná konzumace vlákniny, zeleniny a ovoce. Na druhé straně je však nutno podotknout, že v posledních letech došlo k takovým změnám ve spotřebě potravin, které je možno pokládat i za pozitivní. Současný stav výživy populace v České republice však zdaleka není, i přes některá zlepšení, uspokojivý. Vždyť vhodně volené potraviny dokážou snížit riziko mnoha chorob.

Mezinárodní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků, kterou vypracovala Světová zdravotnická organizace, přinesla o českých dětech dosti nelichotivá čísla. Tři čtvrtiny českých dětí nesplňují mezinárodní doporučení pro pohybovou aktivitu a nadváhou a obezitou trpí přibližně pětina chlapců a desetina dívek.

Je proto v zájmu státu, aby obyvatelstvu a zejména mladé populaci poskytl podporou a případně i financováním projektů a vhodných výchovných programů vědecky podložené informace k zajištění nejen kvantitativně, ale i kvalitativně adekvátní výživy, které budou přiměřenou formou zacíleny i na budování vhodných stravovacích návyků.

Ing. Jitka Sosnovcová
ředitelka Státního zdravotního ústavu

Úvodní slovo autorů

Vážená paní učitelko, vážený pane učiteli,

dostává se Vám do rukou publikace, která Vás provede nejenom odborně, ale i metodicky a didakticky problematikou související s výživou a jejím vlivem na zdraví, což je neoddělitelná součástí výchovy ke zdraví na všech stupních škol.

Obsahově je text připraven jako metodická příručka pro pedagogické pracovníky, kteří danou problematiku na školách realizují a hledají další možnosti zajímavé interaktivní práce se žáky v běžné výuce. Je zde nastíněn moderní a v praxi na mnoha školách již ověřený model výchovy ke správné výživě a zdravému životnímu stylu.

Publikace je součástí celorepublikového projektu „Všech pět pohromadě“, který je realizován díky finanční podpoře Nadačního fondu Albert.

Cílem projektu je zvyšovat kompetence pedagogických pracovníků vydáním metodicko-didaktického materiálu pro základní školy v celé České republice, který bude v návaznosti na strategické dokumenty Národní program vzdělávání a Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání RVP ZV pomáhat školám naplňovat cíle vzdělávání v oblasti ochrany a podpory zdraví. Jak uvádí RVP ZV, jedním z cílů vzdělávání na základních školách je **učit žáky aktivně rozvíjet a chránit fyzické, duševní a sociální zdraví a být za ně zodpovědný.**

S tím zcela jistě souvisí podpora a realizace výchovy ke zdravému životnímu stylu na školách, což je také uvedeno ve vládním dokumentu ZDRAVÍ 21, který se průběžně aktualizuje.

Podklady pro tuto publikaci vznikly v rámci dvou rozsáhlých regionálních projektů, které byly realizovány na území Libereckého kraje a Euroregionu Nisa v minulých letech. Jedním ze zdrojů je publikace „Výchova ke zdravé výživě dětí a mládeže v Euroregionu Nisa“, která vznikla v rámci česko-německého projektu podpořeného z programu IS Interreg IIIa. Dále bylo čerpáno z metodické příručky „Zrcadlo výživy“, jejíž vytvoření bylo možné díky financování z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost. Původní materiály a podklady byly v této publikaci aktualizovány a transformovány pro současné použití ve školách v celé České republice.



Publikace je členěna na teoretickou a didaktickou část.

První oddíl metodické příručky je odborným výkladem teorie správné výživy. Je určen pedagogům a doporučujeme Vám se s ním seznámit ještě před vlastní realizací samotné práce se žáky. Nabízí ucelený pohled na danou problematiku v celé její šíři a respektuje nejnovější vědecké poznatky. V teoretické části najdete nejenom návrh zařazení problematiky výchovy ke zdraví do školního vzdělávacího programu na základní škole, ale současně i začlenění problematiky věnované výživě a zdraví a návrh uceleného pojetí výchovy ke zdraví na škole. Pokusili jsme se i o doplnění některých konkrétních témat týkajících se výživy a zdraví do stávajícího RVP ZV. Jde o náměty, které by Vám měly pomoci při řešení komplexního pojetí dané problematiky v průběhu školní docházky.

Didaktická část obsahuje zpracování dané problematiky interaktivním způsobem. Vzhledem k tomu, že při realizaci výchovy ke zdraví na školách je třeba klást důraz především na praktické dovednosti a jejich aplikace v konkrétních situacích, připravili jsme pro Vás řadu didaktických námětů a modelových situací zaměřených na problematiku výživy, které lze využít nejenom v běžné výuce v rámci hodinové dotace, ale i při přípravě projektových dnů nebo týdnů na školách. Naleznete zde i návrhy interaktivních pracovních listů s mnoha typy úkolů. Vedle křížovek, doplňovaček a hádanek jsou to různá tvůrčí zadání jak pro samostatnou, tak pro týmovou práci. Listy jsou připraveny tak, aby bylo snadné je okopírovat a rozdat přímo žákům.

Didaktická část respektuje specifické potřeby různých věkových skupin dětí a je členěna do dvou oddílů – jeden pro I. stupeň, druhý pro II. stupeň základních škol.

Každý oddíl obsahuje 7 kapitol. Prvních pět je vytvořeno na základě potravinové pyramidy a je rozděleno podle jednotlivých skupin potravin. V šesté kapitole naleznete náměty z oblasti pitného režimu a tekutin. Poslední část poskytuje návrhy konkrétních projektových týdnů.

Pro snadné rozlišení je každý list s didaktickými námětem označen symbolem dané kapitoly:



Obilniny, pečivo, těstoviny a rýže



Zelenina a ovoce



Mléko a mléčné výrobky



Maso, ryby, vejce a luštěniny



Tuky, sůl, cukr



Pitný režim, tekutiny



Projektový týden

Metodická příručka, kterou právě čtete, si neklade za cíl komplexní rozpracování problematiky výchovy ke správné výživě na základních školách, ale jejím cílem je především nabídnout Vám řadu možných námětů, jak danou problematiku v běžné výuce řešit a přiblížit ji žákům zajímavou, netradiční formou. Je třeba, aby sami žáci byli součástí výuky, sami řešili zadané úkoly a na základě získaných dovedností si tak budovali pozitivní postoje nejenom ke svému zdraví, ale i ke zdraví druhých.

Věříme, že námi připravená metodická příručka, jejímž odborným garantem je Státní zdravotní ústav v Praze, Vám bude inspirací při práci se žáky v oblasti, která je z hlediska ochrany a podpory zdraví neopomenutelná.

Kolektiv autorů

1. Zdraví a životní styl dětí a mládeže v ČR

O zdraví dětí a mládeže se hovoří velmi často a mnohdy až nadměrně kriticky. Pokud bychom ale analyzovali zdravotní stav a jeho jednotlivé složky, nebyly by naše závěry tak špatné a byly by srovnatelné s ostatními státy EU. Vývoj výskytu jednotlivých nemocí v populaci a rozdíly mezi zeměmi, jsou velice složité otázky. A musíme si také uvědomit, že zdánlivý obraz dětské populace jako více nemocné, než tomu bylo dřív, je dán do značné míry lepší diagnostikou a dokonalejší evidencí nemocnosti. Rovněž nejednotné vykazování nemocnosti v různých zemích může obraz zkreslovat. Tak např. země s lepší péčí a dokonalejší statistikou mohou paradoxně budovat dojem vyšší nemocnosti. Smyslem této publikace ovšem není rozbor zdravotního stavu, ale v první řadě objasnění možností, jak dobré zdraví zachovat. Možností, jak zdraví chránit a posilovat tím, co má v rukou každý z nás, tedy způsobem života neboli životním stylem. V této oblasti je toho ovšem potřeba zlepšit mnoho. A nad všemi možnostmi ochrany a podpory zdraví suverénně kraluje správná výživa.

Jak to tedy vypadá se zdravím a životním stylem dětí a mládeže v ČR? Víme o něm hodně z pedagogických zkušeností i nejrůznějších studií. V posledních letech probíhá mezinárodní výzkum „Health Behaviour in School-aged Children“ (HBSC) o zdraví a životním stylu školních dětí, který řídí Světová zdravotní organizace a jehož se účastní i Česká republika. Výsledky z roku 2010 jsou obsaženy v publikaci Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků¹⁾ a autoři zde zmapovali vedle základních sociodemografických ukazatelů také specifické oblasti chování, které mají vztah k tělesnému a duševnímu zdraví dětí – kouření, užívání alkoholu a léků, zdravotní a psychosomatické obtíže, výživa a stravovací zvyklosti, pohybové a volnočasové aktivity, rodina a úrazy. Do výzkumu se zapojilo 94 českých škol a dotazníky vyplnilo 5686 respondentů – dětí mezi jedenácti a patnácti lety.

Šetření je založeno především na subjektivních výpovědích a pocitech. Je ovšem známo, že správně vyšetřené subjektivní údaje do značné míry korespondují s aktuální nebo následnou objektivní situací.

Celkové hodnocení zdraví

Subjektivní pocit zdraví je jedním z východisek k chování a jednání, a tedy může ovlivnit celkový životní styl. Na základě mezinárodního výzkumu hodnotí svůj **zdravotní stav** negativně 7,8 % chlapců a 10,5 % dívek ve věku 11 let. S věkem toto negativní hodnocení vzrůstá a ve věku 15 let již negativně zdraví vnímá 8,8 % chlapců a 12,8 % dívek. Tato procenta nejsou vysoká a vcelku mohou vyjadřovat jen obecný kritický přístup k životním prožitkům. Nicméně mohou předznamenávat i skutečné poruchy zdraví.

Pokud byl zjišťován **výskyt konkrétních obtíží**, jsou již procenta zjištění vyšší. Jednalo se o obtíže jako

bolesti hlavy, bolesti žaludku, bolesti zad, ramen a krční páteře, pocity skleslosti, podrážděnost, závrať, obtíže při usínání, únava, vyčerpání. Nejméně dvakrát týdně se vyskytly alespoň 2 z těchto a podobných příznaků u 30 % jedenáctiletých chlapců a 37 % stejně starých dívek. Ve věku 15 let to již bylo 35 % chlapců a 50 % dívek.

Nejčastějším ohrožením zdraví dětí a mládeže jsou **úrazy**. Alespoň jeden úraz ošetřený lékařem během jednoho roku vykazuje v 11 letech 45 % chlapců a 43 % dívek a v 15 letech 53 % chlapců a 45 % dívek. Přitom téměř u poloviny těchto dětí byly ošetřeny úrazy dva.



¹⁾ Michal Kalman, Erik Sigmund, Dagmar Sigmundová, Zdeněk Hamřík, Luděk Beneš, Dana Benešová, Ladislav Csémy: Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků, Universita Palackého, Olomouc 2011, ISBN 978-80-224-2983-0.

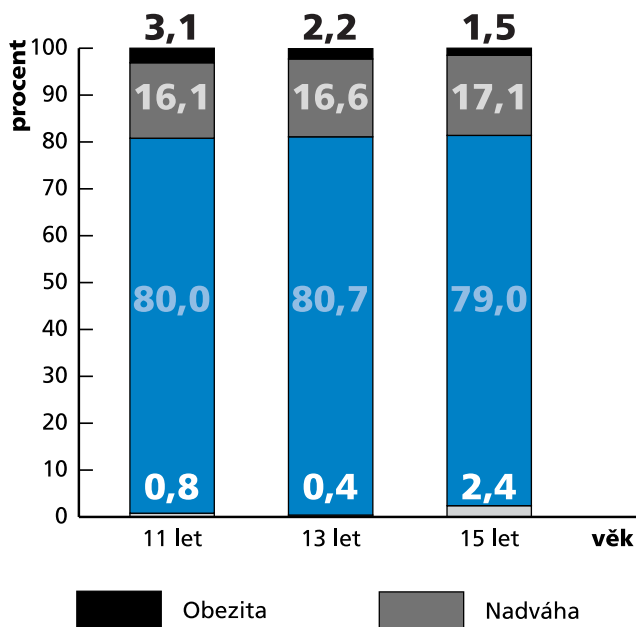
1. Zdraví a životní styl dětí a mládeže v ČR

Nadváha a obezita

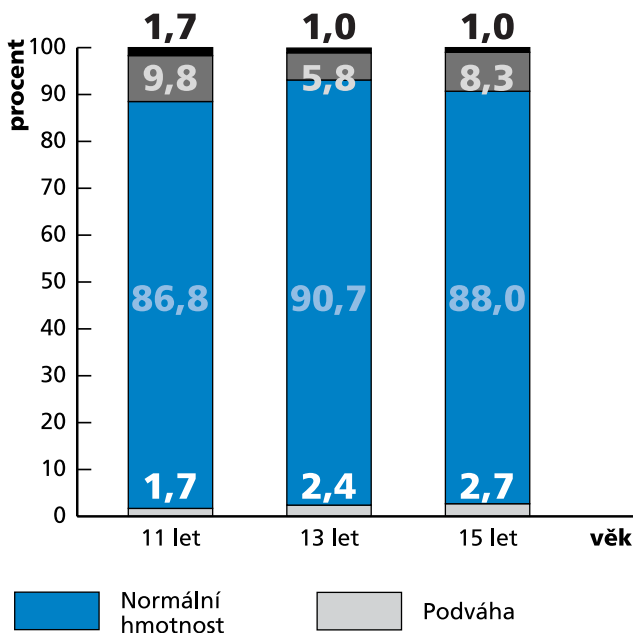
Nadváha a obezita jsou nejčastějšími poruchami zdraví souvisejícími přímo se způsobem výživy. I když samozřejmě často hraje při jejich vzniku roli i gene-

tická dispozice, lze jim správným stravováním a pohybovým režimem předejít. Navíc jsou to snadno odhaditelné, či dokonce na první pohled viditelné poruchy.

Úroveň hmotnosti chlapců (v %)



Úroveň hmotnosti dívek (v %)



Zdroj: Kalman a kol. 2011.

Podle hodnot BMI vykazuje **nadváhu** v jedenácti letech 16,1 % chlapců a 9,8 % dívek. V patnácti letech je to 17,1 % chlapců a 8,3 % dívek.

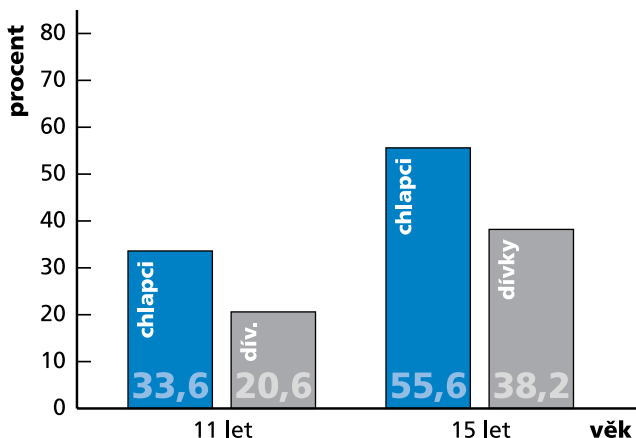
Obezita se vyskytuje v jedenácti letech u 3,1 % chlapců a 1 % dívek. V patnácti letech je to 1,5 % chlapců a 1 % dívek.

Údaje o výskytu nadváhy a obezity se v různých studiích liší často dost výrazně. Ať již jsou to čísla vyšší, či nižší, měla by být podnětem k zájmu o správnou výživu.

Pohybová aktivita či spíše „neaktivita“

Graf času stráveného u počítače více než 4 hodiny denně (v %)

Zdroj: Kalman a kol. 2011.



Pohybová aktivita úzce souvisí s výživou, zejména s její energetickou stránkou. Případně snížení nadváhy a obezity si lze jen těžko představit bez zvýšení energetického výdeje pohybem. A je všeobecně známo, že pohybu mají dnešní děti a mladiství většinou málo. Kdysi byly děti za zlobení běžně trestány zákazem běhání venku. Dnes je největším trestem zákaz sezení u počítače. Doba strávená u počítače je varujícím indikátorem neaktivity. Je skutečně velká.

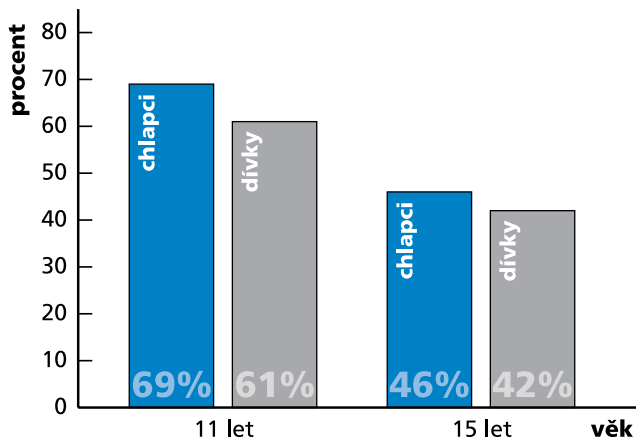
1. Zdraví a životní styl dětí a mládeže v ČR

Stravovací zvyklosti

Správná výživa není jen skladba živin a chutí v potravinách a pokrmech, ale také způsob a návyky, jak s nimi zacházet, jinými slovy stravovací zvyklosti.

Pravidelně snídá každý den

Zdroj: Kalman a kol. 2011.



Snídaně je základ celodenního stravování

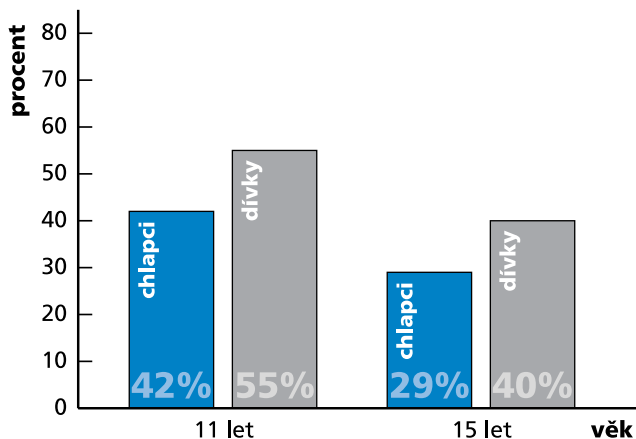
Jako základní ukazatel správných stravovacích zvyklostí byla hodnocena pravidelnost snídání. Není totiž tak neobvyklé, že ranní vstávání, nervozita a chvat si vybírají daň ve vynechání snídaně, což není rozhodně dobré.

Ovoce a zelenina rozhodně patří na jídelníček každý den

O významu ovoce a zeleniny není třeba hovořit. Když se podíváme na pestrou nabídku v obchodech, je s podivem, jak málo dětí a dospívajících jí denně pravidelně ovoce a zeleninu.

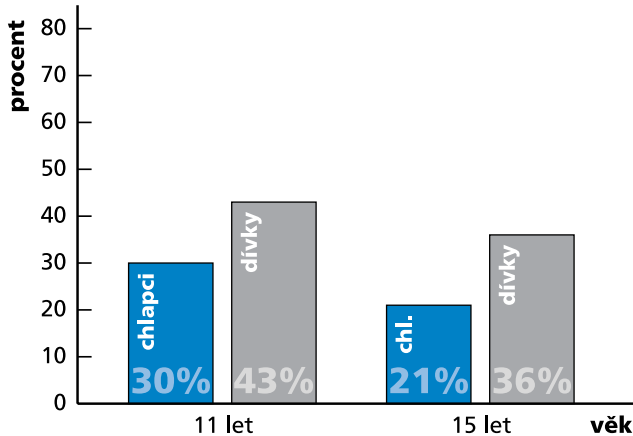
Pravidelně konzumuje ovoce alespoň jedenkrát denně

Zdroj: Kalman a kol. 2011.



Pravidelně konzumuje zeleninu alespoň jedenkrát denně

Zdroj: Kalman a kol. 2011.



Konzumace sladkostí

Denní požívání sladkostí není tak frekventní, jak se obvykle traduje. V jedenácti letech jí denně sladkosti 23 % chlapců a 22 % dívek. V patnácti letech je to 30 % chlapců a stejných 30 % u dívek.

1. Zdraví a životní styl dětí a mládeže v ČR

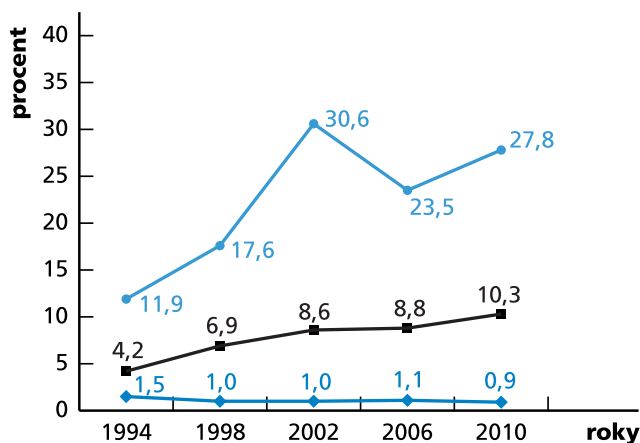
Rizikové chování

Kouření by mělo patřit ke starým zapomenutým zlovykům

I když je kuřáctví v populaci jako celku na ústupu a začíná být pro většinu lidí negativním sociálním stigmatem, u mládeže je situace opačná. Kuřáků přibývá a to zejména mezi dívkami. V České republice je podíl pravidelných kuřáků v procentech (kouří jednou týdně nebo častěji) u dětí do 15 let následující:

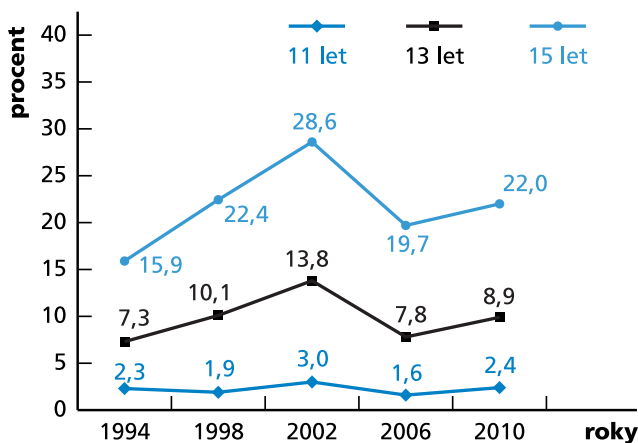
Vývoj pravidelného kuřáctví dívek 1994–2010

Zdroj: Csémy, Sovinová 2011.



Vývoj pravidelného kuřáctví chlapců 1994–2010

Zdroj: Csémy, Sovinová 2011.

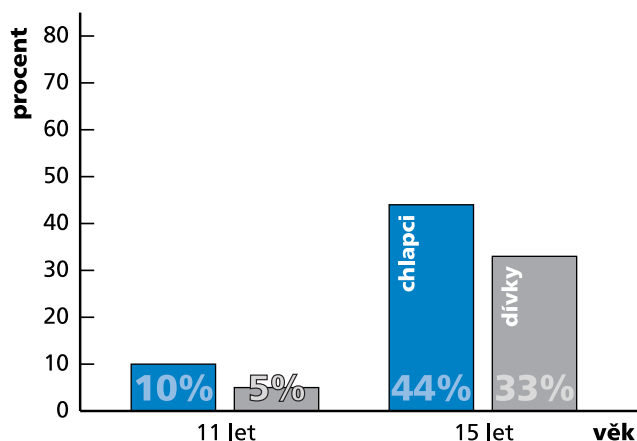


Alkohol a mládež

Nápis „Zákaz nalévání alkoholických nápojů osobám mladším 18 let“ patří do výzdoby všech restaurací, ovšem s tím, že ti mladší by alkohol pít rozhodně neměli, nemá mnoho společného.

Pravidelná konzumace alkoholu nejméně jedenkrát týdně

Zdroj: Kalman a kol. 2011.



Mladistvých pijáků rok od roku přibývá. V roce 2006 udávalo opilost nejméně dvakrát v životě 13 % třináctiletých chlapců a 10 % dívek, v roce 2010 to již bylo 17 % chlapců a 14 % dívek. Ze skupiny patnáctiletých bylo nejméně dvakrát v životě opilý v roce 2006 37 % chlapců a 30 % dívek a v roce 2010 to již bylo 46 % chlapců a 40 % dívek.

Zkušenosti s marihuanou

Ani ve zkušenostech s nelegálními drogami není naše mládež příliš „zaostalá“. Ve skupině patnáctiletých mladistvých vyzkoušelo kouření marihuany 31 % chlapců a 30 % dívek.

2. Proč výchova ke zdraví?

O lidském zdraví platí, že se na něm spolu s genetickým vybavením ve vysoké míře podílejí četné další faktory tvořící ve svém souhrnu kvalitu života. Z nich jsou jako nejčastější uváděny: způsob života, životní prostředí a zdravotní péče. Je známo, že vliv těchto faktorů je ještě významnější pro zdraví dětí a mládeže a jejich harmonický vývoj po stránce tělesné, duševní a sociální.

Z uvedených faktorů má poněkud zvláštní postavení **způsob života**, který je možno v průběhu času měnit a ovlivňovat s relativně větší autonomií a flexibilitou, než je tomu u ostatních vlivů. Je tedy zřejmé, že zdravý způsob života jako nejdůležitější faktor celkové zdravotní situace může pozitivně ovlivňovat nejen tělesnou, duševní a sociální pohodu, ale i významně tlumit škodlivé faktory, jakými jsou např. nikotinismus, nadměrné užívání alkoholu a ostatních návykových látek, nevhodná strava apod.

Primární roli v procesu socializace dítěte, tedy i ve výchově k přijetí zdravého životního stylu a prevenci rizikových faktorů ohrožujících zdraví, sehrává rodina.

Harmonické rodinné prostředí působí pozitivně na fyzické i psychické zdraví dítěte, na jeho orientaci v otázkách hygieny, výživy, denního režimu a osvojování sociálních rolí včetně komunikativních dovedností. Vztahy v rodině, vzájemné soužití rodičů tvoří základ budoucích partnerských vztahů a stávají se zdrojem podnětů a zkušeností pro řešení nejrůznějších životních situací a pro utváření celkového životního stylu a hodnot.

Již v předškolních zařízeních lze propojením pedagogického a zdravotně-hygienického principu přispívat v každodenních činnostech k ochraně zdraví dítěte a ve spolupráci s rodiči utvářet základy jeho aktivního přístupu ke zdraví.

V dalším věkovém období přebírá tuto důležitou úlohu vedle rodiny **škola**, která má možnost systematicky a v delším časovém úseku ovlivňovat postoje dítěte ke zdraví a přispívat k minimalizaci negativních jevů.

Důležitým úkolem školy je tedy spolu s rodinou a dalšími institucemi chránit a podporovat tělesný, duševní, rozumový, citový a mravní vývoj dítěte a mládeže a vést je k přijetí takového životního stylu, který by byl základem zdravého a hodnotného života v dospělosti.

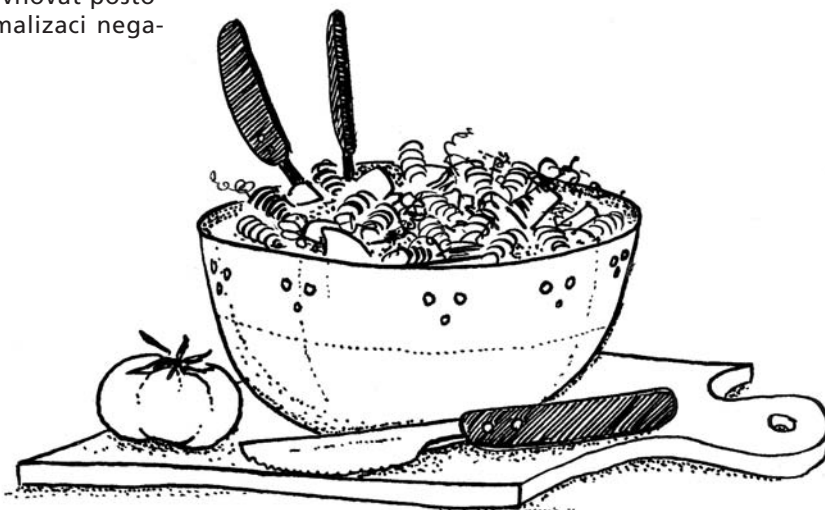
Nutnost zavedení a vlastní realizace výchovy ke zdraví ve školách vyplývá ze strategie Světové zdravotnické organizace Zdraví 21, kde se jednoznačně uvádí, že zdraví je jedním ze základních práv každého člověka.

V Úmluvě o právech dítěte (Valné shromáždění OSN přijalo tento dokument 20. 11. 1989, v platnost vstoupila Úmluva 2. 10. 1990 a ČR je vázána tímto dokumentem od 1. 1. 1993) jsou zakotvena základní práva každého dítěte (věk do 18 let):

- Každé dítě má právo na život.
- Každé dítě má právo na vzdělání.
- Každé dítě má právo na ochranu zdraví.
- Každé dítě má právo na takovou životní úroveň, která umožňuje rozvíjet se tělesně, duševně, morálně a sociálně.
- Každé dítě má právo své názory vyslovovat, a to ve všech záležitostech, které se ho týkají.
- Každé dítě má právo na ochranu před týráním, zneužíváním a zanedbáváním.

A další.

Strategie MŠMT ČR plně respektuje výše uvedené dokumenty a výchova ke zdraví je nedílnou součástí stávajících i připravovaných kurikulárních dokumentů.



2.1 Výchova ke zdravé výživě

Cesta ke správným výživovým zvyklostem není jednoduchá a přímočará. Již sám pojem „zdravá výživa“ je tématem k úvaze. V této kapitole je použit vlastně jen v nadpisu, protože se jedná o kapitolu zabývající se jednou z oblastí výchovy ke zdraví. Ve výživě ale nejde pouze o zdraví. Výživa je především prostředkem k syčení, k získávání energie a látek potřebných k životu, ale je také součástí kultury všedního dne i kultury chvil mimořádných. Jídlo se podílí na specifických vlastnostech společností, etnik, národů či rodin. Ne náhodou je vrcholem všech významných událostí slavnostní oběd, večeře nebo raut. To vše se neděje proto, aby byli lidé zdraví, ale aby vůbec žili, prožívali pocity radosti, pohody, sounáležitosti, a přitom, samozřejmě, aby jídlom své zdraví nejen neohrožovali, ale naopak jej podporovali. Proto je vhodnější používat termín „správná výživa“.

Výchova ke správné výživě je jednou z klíčových oblastí výchovy ke zdraví z několika důvodů:

- Výživa je jednou z nejvýznamnějších determinantů zdraví.
- Správná výživa zásadně podporuje růst a vývoj.
- Správná výživa podporuje fyziologické funkce a působí jako ochranný faktor před vznikem a rozvojem mnoha chronických neinfekčních onemocnění.
- Správná výživa podporuje celkovou obranyschopnost organismu.

Zároveň má ve školním prostředí výchova ke správné výživě ještě další specifické významy:

- Výživové vědomosti, dovednosti a návyky získané v raném věku formují podstatnou část způsobu života v dospělosti.
- Vhodné výživové zvyklosti dětí pozitivně ovlivňují zvyklosti rodiny.

Cílem výchovy ke správné výživě je dosažení vhodných výživových zvyklostí u co největšího počtu dětí. Nejde tedy jen o to, aby žáci získali potřebné vědomosti, ale aby se tyto vědomosti staly základem pro jejich dovednosti a návyky.

Správná výživa není žádná velká věda. Je to prostě pestrá a plnohodnotná strava, která odpovídá biologickým potřebám dítěte. Je to strava obsahující všechno, co dítě potřebuje a co mu chutná. Kdyby mu to nechutnalo, buď by to nejedlo, nebo by to jedlo z donucení, a pak by byl z jídla odpuzující zážitek, na který se nezapomíná. A jídlo musí být navíc také lákavé.

Děti si jídla většinou nevybírají samy, podrobují se nabídce rodičů a školních jídelen. A ruku na srdce, díky tomuto násilí vzniká často nechut, například k dušené zelenině, táhnoucí se až do dospělosti. Pokud si děti mohou samy vybírat – ovšem z rozumné nabídky – většinou si vybírají dobře. Ony jaksí podvědomě cítí, že syrová zelenina a ovoce, jogurty či sýry jsou jim prospěšné. Vede je jejich chuť a zrak. Že by mělo jít o výrobky méně tučné – nikoliv odtučněné – je starost dospělých, ale děti dávají zcela správně přednost libovému masu, drůbeži nebo rybám. Rády mají i obilné výrobky a při troše kulinářské vynalézavosti uvítají i luštěniny.

A dostatek tekutin? O pití se hlásí samy a často dost naléhavě.

Výjimkou jsou snad jen sladkosti, které děti upřednostňují. Je to do značné míry víc zlozvyk než biologická potřeba, ale i přirozená inklinace. Její původ leží kdesi v prehistorii, kdy lidé žili ve volné přírodě. Sladká chuť rostliny byla totiž zárukou, že se to „dá jíst“, že to není jedovaté. Kromě toho jsou sacharidy rychlým zdrojem energie a děti energii spotřebují při pohybu relativně více než dospělí. Potěšení ze sladkého je možno s klidným svědomím dětem dopřát, pokud toho není moc a zejména pokud je zdrojem ovoce. Škola by měla děti, ale i rodiče naučit, že narozeniny je možné docela dobře oslavit nikoliv dortem, ale mísou krásného ovoce.

Správná dětská strava má ovšem ještě i důležitou roli výchovnou. Vytvářejí se chuťové návyky na celý život, což je argument pro pestrost jídla nad jiné silný. Každá jednostrannost, byť třeba dobře „vědecky“ míněná, může vést k chronickému nedostatku některé z nezbytných živin. Vždyť třeba i ten obávaný tuk a cholesterol mají v těle svůj zásadní význam.

Každé dítě má také své individuální potřeby a chuťové preference, kterým je dobře v rozumné míře vyhovět. Mohou se měnit i během ročních období, měsíců i dnů. Nám také všechno vždycky „nesedne“. A argumentovat dětem tím, že se to musí jíst, „protože je to zdravé,“ je v nejlepším případě zcela bezzubé a může vést třeba až k celoživotní nechuti k mrkvi. Pokud dítě odmítá některá jídla obsahující důležité živiny, je třeba hledat způsob, jak je nahradit. Nucením do jídla lze dosáhnout odporu k němu a v nejhorším případě vypěstovat i anorexii.

Množství jídla, které dítě potřebuje, není vždy totožné s představami plných stolů a baculatých dětiček. Záleží na konstitučním typu, zdravotním stavu a tělesné aktivitě. Letmý pohled na dětskou populaci, ale i výsledky mnoha studií provedených na reprezentativních souborech ukazují, že **epidemie radosti z přejídání zasahuje hluboko do nízkých věkových skupin**. Podle ročního statistického výkazu Ministerstva zdravotnictví ČR má nadváhu každé páté dítě mladšího školního věku a obézní je každé desáté. U dorostu je situace ještě horší.

Samostatnou kapitolou je **stravování ve škole**. I když školní jídelny nezaměstnávají pokrmmové vizážisty, mohou být velmi dobrými nositeli výchovy ke správné výživě a stojí za to věnovat spolupráci s nimi čas. Mohou ovlivnit stravovací zvyklosti dětí a jejich prostřednictvím i rodin.

Školní oběd tvoří 35 % denního příjmu potravin a představuje model kompletního jídla obsahujícího celou paletu živin, které dítě potřebuje. Měl by být základem návyků správné výživy pro celý život. Musí tedy obsahovat ve správném poměru všechny nezbytné živiny. Dosáhnout toho není žádné velké umění, protože výživová doporučení převedená do praktické formy představuje spotřební potravinový koš pro školní stravování. Podle něho je nutno se řídit, ale dál

2.1 Výchova ke zdravé výživě

záleží jen na umění a fantazii kuchařek. Vařit pro děti je ovšem větší umění než pro hosty interhotelů, dětské jazýčky se totiž nedají ošálit.

Důležitou součástí školního stravování je zajištění kontinuálního doplňování tekutin, tedy pitný režim. Veškeré děje látkové přeměny v těle a funkce všech buněk vyžadují dostatek vody. Voda umožňuje dobrou funkci ledvin a tím také odplavování škodlivých zplodin v těle vzniklých. Děti potřebují pít podle vlastní žízně a naprogramovat direktivně pití jen do jednotného harmonogramu je nevhodné. Potřeba příjmu potravin, ale zejména potřeba doplňování tekutin, jsou věci velmi individuální. Nedostatek vody snižuje celkovou výkonnost, tedy i duševní. Nedostatečné pití se projeví snížením koncentrace pozornosti a tak se díky chybějícím douškům vody snižuje i celková efektivita pedagogického procesu. Nejvhodnějšími nápoji je obyčejná pitná voda, která není ovšem pro děti žádným chuťovým hitem. Proto jim lze nabídnout ředěnou, málo slazenou ovocnou šťávu nebo ovocný čaj.

Výchova ke správné výživě musí splňovat některé zásady, které zaručují, že bude efektivní:

- Musí být soustavná, systematická, komplexní a důkladně promyšlená.
- Musí být cílená vzhledem k věku žáka.
- Musí respektovat prostředí, v němž žák žije.
- Musí být aktuální vzhledem k poznatkům z oblasti vědy a výzkumu, i když je třeba zaměřena jen na ta nejjednodušší fakta.
- Musí používat takové formy, které žáka zaujmou a motivují.

Mnohé potraviny a pokrmy, které patří do arzenálu správné výživy, nejsou součástí běžného jídelníčku. Je to většinou z důvodu chvatu, v němž rodiny žijí. Na nové chutě si ale děti zvykají dost obtížně. Aby si nějaký nový pokrm oblíbily, potřebují k tomu asi deset ochutnávek spojených s dalšími příjemnými zážitky, jako je společnost milých lidí, rodinná pohoda a pěkný vzhled jídla. To jsou další z nezbytných součástí správného stravování – estetika a kultura stolování. U dětí hraje vzhled jídla a způsob jeho podávání ještě větší roli než u dospělých. Zajímavě upravené a servírované jídlo si děti oblíbí velmi rychle.

Ještě slovo k aktuálnosti poznatků vědy a výzkumu. Zdálo by se samozřejmostí, že nelze předkládat dětem nesprávné informace, avšak poznatky v oblasti výživy se vyvíjejí snad nejrychleji ze všech oborů lidské činnosti. Tyto poznatky se šíří rychlostí světla, takže se může snadno stát, že děti mohou být se svými vědomostmi před námi. A protože jídlo zajímá každého, každý takový nový, příslušně naservírovaný poznatek zajišťuje tomu, kdo s ním přichází první, pozornost veřejnosti. A zájem znamená úspěch na poli informací. Jinými slovy, sdělovací prostředky přicházejí dnes a denně s poznatkami z oblasti výživy, které mohou na hlavu postavit to, co bylo doposud chápáno jako boží přikázání. Že jsou to poznatky často neověřené, je kapitola jiná. Proto je třeba to, co je dětem vštěpováno, mít podloženo řádnými důkazy. Zdrojem a garantem podložených doporučení a informací by měly být odborné společnosti, vědecké a státní instituce nezávislé na komerci. Pro předávání informací dětem není nutné poskytovat detailní vědecké analýzy, ale musí to být fakta srozumitelná a pravdivá. Jen tak budou žáci přijímat změny a důvěřovat jim. A bez důvěry nelze efektivní výchovu ke správné výživě provádět.



2.2 Prevence v systému školy

Škola představuje pro dítě podstatnou arénu sociální komunikace. Je místem, kde se upevňují vztahově-postojové hodnoty a kde se vytváří životní styl dítěte. Od školních institucí se v poslední době vyžaduje stále častěji a stále větší měrou výchovné působení v užším smyslu. Že je podle pedagogické kategorizace „výchova“ vzhledem k „vzdělání“ pojmem širším a „vzdělání“ zahrnujícím, je zatím vnímáno jen okrajově. Ve své podstatě je ale výchovný proces rozpoznatelně odlišný od vzdělávacího. Vzdělávání předpokládá dobrovolnost a spolupráci dítěte, výchova je naproti tomu procesem vedení ještě ne zcela kompetentního jedince. Těžiště výchovy se tak pod tlakem společnosti posouvá do školy, která se sice snaží dostát danému úkolu kompetentně, ale



zároveň tak nepřímou snižuje primární odpovědnost za výchovu dětí v rodině. Hranice výchovných úkolů a povinností školy je těžko definovatelná a do slepé uličky se pak dostávají jak škola, tak rodina. Ne ojedinele stojí za kritikou školy vlastní výchovná bezmoc a limitovaná působnost rodiny. Přehazování výchovných kompetencí z rodiny na školu poškozuje především vlastní integritu systému rodiny. V této kapitole budeme pojednávat o škole jako o nabízené alternativě při utváření zdravého životního stylu dítěte. Tím bychom rádi odlišili výchovnou pozici rodiny od školy, jakkoliv sama OECD (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj v rámci OSN) deklaruje už více než dvacet let, že ve stavu krajní nouze právě škola může působit jako „integrující článek celého výchovného působení společnosti“.

Preventivní koncepce realizované na školách dosud postrádají systémově praktické zpracování. Teoretická pojetí tématu v rámci ŠVP jsou izolovaná a nebývají systémově propojena. Vyskytne-li se téma prevence jako problém teď a tady, bývá zjednodušováno s odůvodněním, že přímočarost a nedostatek času jsou diktovány potřebami praxe a omezeností kapacity školy. Preventivní koncepce školy ale předpokládá systémové myšlení a systémový přístup. V takovém případě se jedná o vytváření nového preventivního přístupu ve škole, pak hovoříme o systémové nebo systemické prevenci. Je žádoucí prevenci vestavět do celého systému školy a neodsouvat ji pouze po specifických liniích, do subsystému třídy nebo do výukových okének. Škola zároveň ve výchovně vzdělávacím procesu dítěte nepředstavuje totalitu. Měla by být alternativou nesoucí žádoucí hodnoty a zdravý životní styl.

Systém lze v souvislosti s prevencí definovat jako soubor prvků, které jsou vzájemně spojeny vztahy, vytvářejí strukturu, dynamiku, mají svůj vztahový rámec, zpětnou vazbu a komunikaci. Prevence je

soubor činností a opatření, které vedou k zabránění vzniku nemocí a pomáhají udržet optimální stav zdraví, posilovat jej i rozvíjet.

Pokud budeme chtít hovořit o systémově pojeté prevenci na škole, měla by tato prevence představovat souhrn prostředků, postupů a metod, které se prolínají všemi subsystémy školního systému a zdůrazňují účinnost těchto subsystémů. Výsledkem takového pojetí prevence není pouze prevence zasazená a zúročená ve všech složkách systému, ale především posilující zdravý systém s normotvornou schopností. Systémová prevence má svou diagnostiku, metodiku, prognostiku, organizaci i vlastní systém. Zároveň bychom doporučovali pohled na systémovou prevenci jako na proces s vlastní historií, zvláště dochází-li k setkávání s osobní historií životního stylu každého dítěte, a tím i jeho rodiny.

Rozdílná míra rizikovitosti vyžaduje i odlišné cíle, prostředky a metody přístupu. Ve škole se takovou skupinou může stát i menší kolektiv dětí. Jinak potom budeme pracovat se skupinkou dětí ohrožených chybějícím pohybem a životním stylem fast-foodů, jinak a v jiném systému zase s dětmi projevujícími emoční a sociální deprivace. Rizikovitost má totiž i svou vývojovost, která udává těžiště preventivních přístupů.

Tam, kde byly primárně preventivní přístupy vyčerpány (cíl předcházení), stává se těžištěm prevence změna. To samozřejmě vyžaduje baterii nových a zvláštních postupů. Z praxe ale velmi dobře víme, že změna do systému školy příliš nepatří, vyžaduje totiž druhotnou prevenci, a tím i nadstandardní preventivní přístup, na který škola nemá dostatečné časové a profesní kapacity.

Cílem systémové prevence je proto snižování hladiny rizikovitosti v systému školy, a to nejen na úrovni jedince.

Jak se na systémové prevenci mohou podílet jednotlivé subsystémy v rámci školy, popisuje následující kapitola.



2.2 Prevence v systému školy

Popis subsystémů školy ve vztahu k systémové prevenci

Vedení školy

Vedení školy stojí na pomyslném vrcholu mocenské hierarchie, stanovuje opatření, využívá potenciálu systému.

Ve vztahu k systémové prevenci má v kompetenci především organizační činnost, částečně též metodickou.

Schvaluje preventivní strategie.

Participuje při řešení konkrétních situací (např. výchovná komise s rodiči a žákem).

Školní specialista

Nemusí se jednat pouze o výchovného poradce či metodika prevence. Školním specialistou může být i člověk se znalostí správné výživy resp. zdravého životního stylu.

Vytváří a podle aktuálních potřeb a podmínek inovuje strategii školy v oblasti prevence.

Detailně zpracovává metodiku prevence, strategie zdravého životního stylu a její aplikaci ve školním prostředí a systému.

Monitoruje a podchycuje výskyt sociálně-patologických jevů v systému školy.

Může vést tematicky zaměřené skupiny, kultivovat výchovné prostředí na škole, realizovat krátkodobé i dlouhodobé cíle v naplňování zdravého životního stylu.

Nabízí též alternativu k životnímu stylu dětí.

Může spolupracovat s pedagogy při realizaci prevence a programů zdravého životního stylu a dále úspěšnost programů a kampaní vyhodnocovat.

Sestavuje individuální plány osobnostního rozvoje dítěte a dokáže individuálně dítě vést, pokud dané problematice odpovídá i jeho vzdělání a kompetence. Reálně jsou i konzultace s rodiči.

Jeho prostřednictvím se aktualizují a zatraktivňují informační složky systému (nástěnky, výzdoba, brožury).

Ve vztahu k systémové prevenci se jedná především o metodickou a konativní činnost.

Pedagogický sbor

Pedagogický sbor propojuje jednotlivé informace a situace v systému, udržuje společně stanovené hranice.

Naplňuje preventivní a výchovně vzdělávací cíle a strategie.

Otevřeně komunikuje o problému, hledá a pojmenovává strategie společného řešení.

Dokáže nahlížet do vlastního potenciálu a vybalancovat epizodické oslabení pedagogického sboru.

Pedagogický sbor, stejně jako školní specialista, má kontakty na externí odborníky, dokáže včas rozpoznat vážnost situace a zvolit vhodnou formu prevence nebo pomoci.

Součástí pedagogického sboru může být i Preventivní tým složený z pedagogů specialistů na danou problematiku. Preventivní tým může mít své pravidelné výstupy i na úsekových poradách pedagogů.

Externí spolupracovníci, odborníci, síť pomoci a podpory

Tento subsystém školy je velice specifický, je podmíněn místem působení školy, její historií a mírou otevřenosti a důvěry k okolním subjektům při řešení problémů nebo konkrétní situace. V dobře fungujícím systému je tato složka se školou plynule propojena způsobem vyznačujícím se oboustrannou spoluprací a předáváním informací. Školy bez propojení s externími odborníky nebo bez potenciální sítě pomoci řeší výchovné, vzdělávací a vztahové problémy opožděně, takže závažný problém může dlouhodobě infikovat systém a zapouzdřovat se. V takovém případě si systém nese problém, který již neodpovídá jeho kompetencím a odbornosti, což má za následek pokles důvěry a rozpad funkčního systému. Škola má sice následně stálou organizační strukturu, ale vnitřní život školy se vyznačuje odklonem od normy.

Za velmi účinnou pomoc zvenčí pro systém školy považujeme i přizvání supervizora.

Při spolupráci s externími odborníky nebo institucemi je ale nezbytné přesně definovat zakázku a kontrakt mezi stranami.

Do této skupiny patří i instituce, občanská sdružení, která přinášejí preventivní a osvětové programy do škol v různé intenzitě a interaktivitě.

Vrstevnická skupina

Vrstevnické skupiny představují jeden subsystém života a vztahů žáků školy, převážně pod záštitou pedagoga. Úmyslně zde nehovoříme o pedagogickém vedení, protože v mnoha vrstevnických skupinách, různě tematicky zaměřených, byla skupina schopna dozrát k samostatnosti s větším podílem samorízení. Jedná se o pravidelnou, středně- až dlouhodobou podpůrnou skupinu žáků napříč 2. stupněm. Skládá se z dětí, které v rámci dané tematiky nebo problematiky potřebují získat informace, podpořit, vést, zorientovat se ve svých pocitech, srovnat si názory, kultivovat je. Může mít podobu jakéhosi „sociálního inkubátoru“ nebo být zaměřená na problematiku zdravého životního stylu, osvojení zdravých životních návyků, posílení sebevztahu, naučení sebeprosazování...

Výhodou této skupiny je vytvoření vztahové sítě napříč třídami a posílení nevýrazných dětí na bázi kamarádství.

2.2 Prevence v systému školy

Volnočasové aktivity a kroužky

S větší či menší měrou organizovanosti a pravidelnosti nabízí alternativu k životnímu stylu a podílí se na celkovém rozvoji dítěte. Kroužky vaření, zdravého životního stylu, sportovní kroužky, kroužek jógy atd.... při kterých mohou žáci zažívat pedagogy i v jiných osobních rovinách nebo se setkávají s vedoucími a lektory externisty. To představuje pro systém školy další výrazné obohacení. Např., jedná-li se o trenéry, lektory, kteří vykompenzovávají feminizaci pedagogického sboru.

Školní klub a školní družina

Rodiče žáků

Vtažení do systému školy prostřednictvím společného programu s dětmi, např.: akce, hry, soutěže, tematické dílny, výjezdy, společná práce pro třídu nebo školu, ale také přednášky a besedy pro rodiče na půdě školy. Význam má i sdružení rodičů a přátel školy se svou poradní funkcí. U tohoto subsystému je nutné si uvědomit omezenost možností působení školy na rodiče. Opakovaná snaha školy pomoci dítěti končí u odmítavého postoje rodiče nebo u rodiče cíleně nespolupracujícího. Pak je nutné konstatovat, že škola udělala maximum ve své kompetenci. I přesah pedagoga je nutné dokázat ohraničit a definovat.

Informačně-komunikační systém školy

Informačně-komunikační systém představuje soubor předmětů a techniky, které je možno využít při výchovně vzdělávacím i preventivním působení na žáka. Do této skupiny patří nástěnky, internet, počítač, výzdoba tříd, ale třeba i jídelníček. Důležitou složkou tohoto subsystému je prvek pomáhající vytvářet bezpečné prostředí ve škole – **schránka důvěry** –, odkrývající problémy a prožívání dětí a skrytý druhý život školy. Někdy děti na vhozený lístek uvádějí pouze značku, odpověď posléze najdou na nástěnce, která je umístěna vedle schránky. K dřevěné schránce se začíná objevovat

i varianta elektronické schránky důvěry. Stejně tak může úspěšně fungovat např. schránka zdravé výživy.

Škola disponuje dalšími podstatnými prvky tohoto subsystému:

- webové stránky školy,
- školní rozhlas,
- školní galerie,
- školní časopis či
- knihovna s odbornou literaturou.

Mohu se využívat i brožury a manuály pro rodiče – pastičky současné výživy, jak zvládat výchovu, jak rozpoznat rizikové signály u dítěte. Mnohé z těchto informativních brožur si může vytvořit škola sama.

V rámci systému bychom neměli opomenout i přehledně vystavený čas konzultačních hodin a předání informací všem žákům s tím, na koho se mohou v případě potřeby obracet.

Školní parlament

Školní parlament je poradní orgán vedení školy složený ze zástupců jednotlivých tříd, který se zabývá podněty a připomínkami žáků, pedagogů a dalších pracovníků školy. Vytváří prostor pro zapojení žáků do života školy, dává jim kompetenci podílet se na změně. Zároveň má důležitý informační charakter – propojuje přes své zástupce všechny třídy ve škole.

Doplňujeme ve výčtu další podstatné subsystémy školy v systémové prevenci:

- nepedagogičtí pracovníci,
- školní kampaně,
- školní jídelna,
- projektový týden, dny zdraví.



2.3 RVP pro základní vzdělávání

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

(se změnami provedenými k 1. 9. 2010)

Úvod

V následujících kapitolách jsou uváděny citace ze schváleného Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (RVP ZV), č. j. 15523/2007 – 22 ze dne 26. června 2007, se změnami provedenými k 1. září 2010.

Vybrané části RVP ZV, které jsou v textu vyznačeny tučně, souvisejí s výchovou ke zdraví a s problematikou výchovy ke správné výživě. Nejedná se o zhodnocení RVP ZV vzhledem k výchově ke zdraví, pouze o upozornění, kde všude se s výchovou ke zdraví, v celém jejím komplexu můžeme v RVP ZV setkat a v jakých souvislostech.

Vzhledem k tomu, že výchova ke zdraví velmi úzce souvisí s rozvojem osobnosti, je zřejmé, že průřezové téma RVP ZV Osobnostní a sociální výchova se prolíná s výchovou ke zdraví na I. i na II. stupni základního vzdělávání ze všech průřezových témat nejvíce. Stejně tak s výchovou ke zdraví úzce souvisí i další průřezová témata, Mediální výchova a Environmentální výchova, kde také nacházíme vzájemné propojení. Samozřejmě bychom našli vazby i s dalšími průřezovými tématy, ale již ne v takové míře.

V této příručce není možné postihnout všechny souvislosti týkající se RVP ZV a realizace výchovy ke zdraví na základních školách v souvislosti s výchovou ke správné výživě. Některé části RVP ZV jsou zkráceny. I návrhy témat, která jsou zde uvedena jako doplnění učiva, nejsou vyčerpávající. Berte proto následující řádky jako inspiraci a možné náměty k zamýšlení nad tím, jak danou problematiku v běžné praxi škol, ve Školních vzdělávacích programech (ŠVP), realizovat a na co případně nezapomenout. Chtěli bychom zdůraznit, jak je vše provázáno, jak je důležité předkládat dětem informace systematicky a v souvislostech a umožnit jim především interaktivním způsobem výuky upevňovat si své znalosti a získávat potřebné dovednosti a postoje k ochraně a podpoře zdraví svého i ostatních.

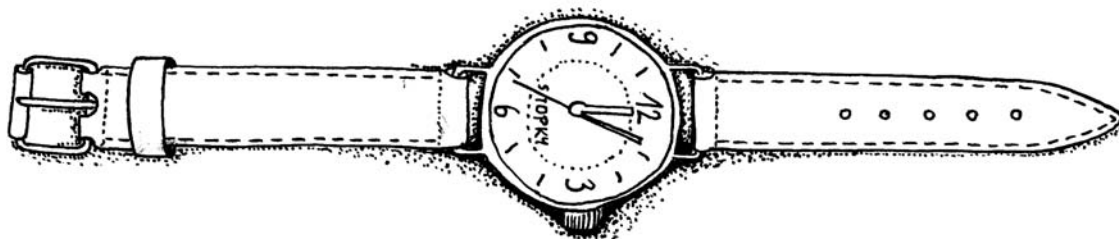
Věříme, že námi připravená příručka, která je doplněná didaktickými náměty pro interaktivní práci se žáky s ohledem na věkové zvláštnosti a která plně respektuje pojetí a cíle základního vzdělávání, uvedené v RVP ZV, Vám bude inspirujícím průvodcem danou oblastí. Díky Vám tak budou mít žáci možnost seznámit se s tematikou výživy v širším kontextu zajímavou interaktivní formou. Nezapomínejme, že výchova ke správné výživě je z hlediska ochrany a podpory zdraví neopomenutelná. Proto jí věnujeme v této příručce takovou pozornost.

RVP pro základní vzdělávání a možnosti realizace výchovy ke správné výživě ve školním vzdělávacím programu

Rámcové vzdělávací programy vymezují závazné rámce vzdělávání na státní úrovni pro jeho jednotlivé etapy – předškolní, základní a střední vzdělávání. Školní úroveň představují školní vzdělávací programy (ŠVP), podle nichž se uskutečňuje vzdělávání na jednotlivých školách.

Rámcové vzdělávací programy:

- vycházejí z nové strategie vzdělávání, která zdůrazňuje klíčové kompetence, jejich provázanost se vzdělávacím obsahem a uplatnění získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě,
- vycházejí z koncepce celoživotního učení,
- formují očekávanou úroveň vzdělání stanovenou pro všechny absolventy jednotlivých etap vzdělávání,
- podporují pedagogickou autonomii škol a profesní odpovědnost učitelů za výsledky vzdělávání.



2.3 RVP pro základní vzdělávání

Tendence ve vzdělávání navozované a podporované Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání:

- zohledňovat při dosahování cílů základního vzdělávání potřeby a možnosti žáků,
- uplatňovat variabilnější organizaci a individualizaci výuky podle potřeb a možností žáků a využívat vnitřní diferenciaci výuky,
- vytvářet širší nabídku povinně volitelných předmětů pro rozvoj zájmů a individuálních předpokladů žáků,
- vytvářet příznivé sociální, emocionální i pracovní klima založené na účinné motivaci, spolupráci a aktivizujících metodách výuky,
- prosadit změny v hodnocení žáků směrem k průběžné diagnostice, individuálnímu hodnocení jejich výkonů a širšímu využívání slovního hodnocení,
- zachovávat co nejdéle ve vzdělávání přirozené heterogenní skupiny žáků a oslabit důvody k vyčleňování žáků do specializovaných tříd a škol,
- zvýraznit účinnou spolupráci s rodiči žáků.

RVP ZV je otevřený dokument, který bude v určitých časových etapách inovován podle měnících se potřeb společnosti, zkušeností učitelů se ŠVP i podle měnících se potřeb a zájmů žáků.

Pojetí základního vzdělávání

Základní vzdělávání vyžaduje na I. i na II. stupni podnětné a tvůrčí prostředí, které stimuluje nejschopnější žáky, povzbuzuje méně nadané, chrání a podporuje žáky nejslabší a zajišťuje, aby se každé dítě prostřednictvím výuky přizpůsobené individuálním potřebám optimálně vyvíjelo v souladu s vlastními předpoklady pro vzdělávání. Hodnocení výkonů a pracovních výsledků žáků musí být postaveno na plnění konkrétních a splnitelných úkolů, na posuzování individuálních změn žáka a pozitivně laděných hodnotících soudech. Žákům musí být dána možnost zažívat úspěch, nebát se chyb a pracovat s nimi.

Cíle základního vzdělávání

Základní vzdělávání má žákům pomoci utvářet a postupně rozvíjet klíčové kompetence a má poskytnout spolehlivý základ všeobecného vzdělání orientovaného zejména na situace blízké životu a na praktické jednání.

V základním vzdělávání se proto usiluje o naplňování těchto cílů:

- umožnit žákům osvojit si strategie učení a motivovat je pro celoživotní učení,
- podněcovat žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů,
- vést žáky k všestranné, účinné a otevřené komunikaci,
- rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat a respektovat práci a úspěchy vlastní i těch druhých,
- připravovat žáky k tomu, aby se projevovali jako svébytné, svobodné a zodpovědné osobnosti, uplatňovali svá práva a naplňovali své povinnosti,
- vytvářet u žáků potřebu projevovat pozitivní city v chování, jednání a v prožívání životních situací,
- rozvíjet vnímavost a citové vztahy k lidem, prostředí i k přírodě,
- **učit žáky aktivně rozvíjet a chránit fyzické, duševní a sociální zdraví a být za ně odpovědný,**
- vést žáky k toleranci a ohleduplnosti k jiným lidem, jejich kulturám a duchovním hodnotám, učit je žít společně s ostatními lidmi,
- pomáhat žákům poznávat a rozvíjet vlastní schopnosti v souladu s reálnými možnostmi a uplatňovat je spolu s osvojenými vědomostmi a dovednostmi při rozhodování o vlastní životní a profesní orientaci.

2.3 RVP pro základní vzdělávání

Klíčové kompetence

Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti.

Smyslem a cílem vzdělávání je vybavit všechny žáky souborem klíčových kompetencí na úrovni, která je pro ně dosažitelná, a připravit je tak na další vzdělávání a uplatnění ve společnosti. Osvojování klíčových kompetencí je proces dlouhodobý a složitý, který má svůj počátek v předškolním vzdělávání, pokračuje v základním a středním vzdělávání a postupně se dotváří v dalším průběhu života. Úroveň klíčových kompetencí, které žáci dosáhnou na konci základního vzdělávání, nelze ještě považovat za konečnou. Získané klíčové kompetence tvoří neopomenutelný základ žáka pro celoživotní učení, pro vstup do života a do pracovního procesu.

Klíčové kompetence nestojí vedle sebe izolovaně, různými způsoby se prolínají, jsou multifunkční, mají nadpředmětovou povahu a lze je získat vždy jen jako výsledek celkového procesu vzdělávání. Proto k jejich utváření a rozvíjení musí směřovat a přispívat veškerý vzdělávací obsah i aktivity a činnosti, které ve škole probíhají.

V etapě základního vzdělávání jsou za klíčové považovány následující kompetence.

Kompetence k učení

Na konci základního vzdělávání žák:

- vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení, projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení,
- **vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, v tvůrčích činnostech a praktickém životě,**
- **operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na matematické, přírodní, společenské a kulturní jevy,**
- **samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti,**
- poznává smysl a cíl učení, má pozitivní vztah k učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící učení, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich.

Kompetence k řešení problémů

Na konci základního vzdělávání žák:

- vnímá nejrůznější problémové situace ve škole i mimo ni, **rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností,**
- **vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému,**
- **samostatně řeší problémy, volí vhodné způsoby řešení, užívá při řešení problémů logické, matematické a empirické postupy,**
- ověřuje prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů,
- **kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů zhodnotí.**

2.3 RVP pro základní vzdělávání

Kompetence komunikativní

Na konci základního vzdělávání žák:

- **formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu**
- **naslouchá promluvám druhých lidí, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuze, obhajuje svůj názor a vhodně argumentuje**
- **rozumí různým typům textů a záznamů, obrazových materiálů, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků, přemýšlí o nich, reaguje na ně a tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení se do společenského dění**
- **využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem,**
- **využívá získané komunikační dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi.**

Kompetence sociální a personální

Na konci základního vzdělávání žák:

- **účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce,**
- **podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi přispívá k upevňování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá,**
- **přispívá k diskuzi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu, oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají,**
- **vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj, ovládá a řídí svoje jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.**

Kompetence občanské

Na konci základního vzdělávání žák:

- **respektuje přesvědčení druhých lidí, váží si jejich vnitřních hodnot, je schopen vcítit se do situací ostatních lidí, odmítá útlak a hrubé zacházení, uvědomuje si povinnost postavit se proti fyzickému i psychickému násilí,**
- **chápe základní principy, na nichž spočívají zákony a společenské normy, je si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo školu,**
- **rozhoduje se zodpovědně podle dané situace, poskytne dle svých možností účinnou pomoc a chová se zodpovědně v krizových situacích, a to i v těch, kdy jsou ohroženy život a zdraví člověka,**
- **respektuje, chrání a ocení naše tradice a kulturní i historické dědictví, projevuje pozitivní postoj k uměleckým dílům, má smysl pro kulturu a tvořivost, aktivně se zapojuje do kulturního dění a sportovních aktivit,**
- **chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti.**

2.3 RVP pro základní vzdělávání

Kompetence pracovní

Na konci základního vzdělávání žák:

- používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné nebo nové pracovní podmínky,
- **přístupuje k výsledkům pracovní činnosti nejen z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a společenského významu, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, ochrany životního prostředí i ochrany kulturních a společenských hodnot,**
- využívá znalosti a zkušenosti získané v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost, činí podložená rozhodnutí o dalším vzdělávání a profesním zaměření,
- orientuje se v základních aktivitách potřebných k uskutečnění podnikatelského záměru a k jeho realizaci, chápe podstatu, cíl a riziko podnikání, rozvíjí své podnikatelské myšlení.

Vzdělávací oblasti

Vzdělávací obsah základního vzdělávání je v RVP ZV orientačně rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí. Jednotlivé vzdělávací oblasti jsou tvořeny jedním vzdělávacím oborem nebo více obsahově blízkými vzdělávacími obory:

- **Jazyk a jazyková komunikace (Český jazyk a literatura, Cizí jazyk),**
- **Matematika a její aplikace (Matematika a její aplikace),**
- **Informační a komunikační technologie (Informační a komunikační technologie),**
- **Člověk a jeho svět (Člověk a jeho svět),**
- **Člověk a společnost (Dějepis, Výchova k občanství),**
- **Člověk a příroda (Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis),**
- **Umění a kultura (Hudební výchova, Výtvarná výchova),**
- **Člověk a zdraví (Výchova ke zdraví, Tělesná výchova),**
- **Člověk a svět práce (Člověk a svět práce).**

Jednotlivé vzdělávací oblasti jsou v úvodu vymezeny v sekci **Charakteristika vzdělávací oblasti**, která vyjadřuje postavení a význam vzdělávací oblasti v základním vzdělávání a charakterizuje vzdělávací obsah jednotlivých vzdělávacích oborů dané vzdělávací oblasti. Dále je v této části naznačena návaznost mezi vzdělávacím obsahem I. stupně a II. stupně základního vzdělávání.

Na charakteristiku navazuje **Cílové zaměření vzdělávací oblasti**. Tato část vymezuje, k čemu je žák prostřednictvím vzdělávacího obsahu veden, aby postupně dosahoval klíčových kompetencí.

Vzdělávací obsah vzdělávacích oborů (včetně doplňujících vzdělávacích oborů) je tvořen očekávanými výstupy a učivem. (Vzdělávací obsah pro žáky s lehkým mentálním postižením stanovuje příloha RVP ZV se změnami provedenými k 1. září 2010.) V rámci I. stupně je vzdělávací obsah dále členěn na 1. období (1. až 3. ročník) a 2. období (4. až 5. ročník). Toto rozdělení má školám usnadnit distribuci vzdělávacího obsahu do jednotlivých ročníků.

Očekávané výstupy mají činnostní povahu, jsou prakticky zaměřené, využitelné v běžném životě a ověřitelné. Vymezují předpokládanou způsobilost využívat osvojené učivo v praktických situacích a v běžném životě. RVP ZV stanovuje očekávané výstupy na konci 3. ročníku (1. období) jako orientační (nezávazné) a na konci 5. ročníku (2. období) a 9. ročníku jako závazné.

Učivo je v RVP ZV strukturováno do jednotlivých tematických okruhů (témat, činností) a je chápáno jako prostředek k dosažení očekávaných výstupů. Pro svoji informativní a formativní funkci tvoří nezbytnou součást vzdělávacího obsahu. Učivo, vymezené v RVP ZV, je **doporučené** školám k distribuci a k dalšímu rozpracování do jednotlivých ročníků nebo delších časových úseků. Na úrovni ŠVP se stává učivo závazné.

2.3 RVP pro základní vzdělávání

Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět I. stupeň základního vzdělávání

Charakteristika vzdělávací oblasti

Vzdělávací oblast **Člověk a jeho svět** je jedinou vzdělávací oblastí RVP ZV, která je koncipována pouze pro I. stupeň základního vzdělávání. Tato komplexní oblast vymezuje vzdělávací obsah týkající se člověka, rodiny, společnosti, vlasti, přírody, kultury, techniky, **zdraví** a dalších témat.

Žáci se učí pozorovat a pojmenovávat věci, jevy a děje, jejich vzájemné vztahy a souvislosti a utváří se tak jejich prvotní ucelený obraz světa. Poznávají sebe i své nejbližší okolí a postupně se seznamují s místně i časově vzdálenějšími osobami i jevy a se složitějšími ději. Učí se vnímat lidi a vztahy mezi nimi, všimnout si podstatných věcných stránek i krásy lidských výtvarů a přírodních jevů, soustředěně je pozorovat a přemýšlet o nich. Na základě poznání sebe sama a svých potřeb a prostřednictvím porozumění světu kolem sebe se žáci učí vnímat základní vztahy ve společnosti, porozumět soudobému způsobu života, jeho přednostem i problémům, vnímat současnost jako výsledek minulosti a východisko do budoucnosti. Při osvojování poznatků a dovedností ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět se žáci učí vyjadřovat své myšlenky, poznatky a dojmy a reagovat na myšlenky, názory a podněty jiných.

Podmínkou úspěšného vzdělávání v dané oblasti je vlastní prožitek žáků vycházející z konkrétních nebo modelových situací při osvojování potřebných dovedností, způsobů jednání a rozhodování. Propojení této vzdělávací oblasti s reálným životem a s praktickou zkušeností žáků se stává velkou pomocí i ve zvládnutí nových životních situací i nové role školáka, pomáhá jim při nalézání jejich postavení mezi vrstevníky a při upevnování pracovních i režimových návyků.

Vzdělávací oblast tak připravuje základy pro specializovanější výuku ve vzdělávacích oblastech Člověk a společnost, Člověk a příroda a ve vzdělávacím oboru **Výchova ke zdraví** na 2. stupni.

Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- utváření pracovních návyků v jednoduché samostatné i týmové činnosti,
- orientaci ve světě informací a k časovému a místnímu propojování historických, zeměpisných a kulturních informací,
- rozšiřování slovní zásoby v osvojovaných tématech, k pojmenovávání pozorovaných skutečností a k jejich zachycení ve vlastních projevech, názorech a výtvorech,
- poznávání a chápání rozdílů mezi lidmi, ke kulturnímu a tolerantnímu chování a jednání na základě společně vytvořených a přijatých nebo obecně uplatňovaných pravidel soužití, k plnění povinností a společných úkolů,
- samostatnému a sebevědomému vystupování a jednání, k efektivní, bezproblémové a bezkonfliktní komunikaci i v méně běžných situacích, k poznávání a ovlivňování své jedinečnosti (možností a limitů),
- **utváření ohleduplného vztahu k přírodě** i kulturním výtvarům a k hledání možností aktivního uplatnění při jejich ochraně,
- **přirozenému vyjadřování pozitivních citů ve vztahu k sobě i okolnímu prostředí,**
- objevování a poznávání všeho, co žáka zajímá, co se mu líbí a v čem by v budoucnu mohl uspět,
- **poznávání podstaty zdraví i příčin nemocí, k upevnování preventivního chování, účelného rozhodování a k jednání v různých situacích ohrožení vlastního zdraví a bezpečnosti i zdraví a bezpečnosti druhých.**

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru **Člověk a jeho svět** je členěn do **pěti tematických okruhů**.

Místo, kde žijeme

Žáci se učí na základě poznávání nejbližšího okolí, vztahů a souvislostí v něm chápat organizaci života v rodině, ve škole, v obci, ve společnosti. Učí se do tohoto každodenního života vstupovat s vlastní aktivitou a představami, hledat nové i zajímavé věci a **bezpečně se v tomto světě pohybovat. Důraz je kladen na dopravní výchovu,** praktické poznávání místních a regionálních skutečností a na utváření přímých zkušeností žáků. Různé činnosti a úkoly by měly přirozeným způsobem probudit v žácích kladný vztah k místu jejich bydliště, postupně rozvíjet jejich národní citění a vztah k naší zemi.

2.3 RVP pro základní vzdělávání

Lidé kolem nás

Žáci si postupně **osvojují a upevňují základy vhodného chování a jednání mezi lidmi**, uvědomují si význam a podstatu tolerance, pomoci a solidarity mezi lidmi, vzájemné úcty, snášenlivosti a rovného postavení mužů a žen. Poznávají, jak se lidé sdružují, baví, jakou vytvářejí kulturu. Seznamují se se základními právy a povinnostmi, ale i s problémy, které provázejí soužití lidí, celou společnost nebo i svět (globální problémy). Celý tematický okruh tak směřuje k prvotním poznatkům a dovednostem budoucího občana demokratického státu.

Lidé a čas

Žáci se učí orientovat v dějích a v čase. Poznávají, jak a proč se čas měří, jak události postupují v čase a utvářejí historii věcí a dějů. Učí se poznávat, **jak se život a věci vyvíjejí** a jakým změnám podléhají v čase. V tematickém okruhu se vychází od neznámějších událostí v rodině, obci a regionu a postupuje se k nejdůležitějším okamžikům v historii naší země. Podstatou tematického okruhu je vyvolat u žáků zájem o minulost, o kulturní bohatství regionu i celé země. Proto je důležité, aby žáci mohli samostatně vyhledávat, získávat a zkoumat informace z dostupných zdrojů, především pak od členů své rodiny i od lidí v nejbližším okolí, aby mohli společně navštěvovat památky, sbírky regionálních i specializovaných muzeí, veřejnou knihovnu atd.

Rozmanitost přírody

Žáci poznávají Zemi jako planetu sluneční soustavy, **kde vznikl a rozvíjí se život**. Poznávají velkou rozmanitost **i proměnlivost živé i neživé přírody** naší vlasti. Jsou vedeni k tomu, aby si uvědomili, že **Země a život na ní tvoří jeden nedílný celek, ve kterém jsou všechny hlavní děje ve vzájemném souladu a rovnováze, kterou může člověk snadno narušit a velmi obtížně obnovovat**. Na základě praktického poznávání okolní krajiny a dalších informací se žáci učí hledat důkazy o proměnách přírody, učí se využívat a hodnotit svá pozorování a záznamy, **sledovat vliv lidské činnosti na přírodu, hledat možnosti jak ve svém věku přispět k ochraně přírody, ke zlepšení životního prostředí a k trvale udržitelnému rozvoji**.

Člověk a jeho zdraví

Žáci poznávají především sebe na základě poznávání člověka jako živé bytosti, která má své biologické a fyziologické funkce a potřeby. Poznávají, jak se člověk vyvíjí a mění od narození do dospělosti, co je pro člověka vhodné a nevhodné z hlediska denního režimu, hygieny, výživy, mezilidských vztahů atd. Získávají základní poučení o zdraví a nemocech, o zdravotní prevenci i první pomoci a o bezpečném chování v různých životních situacích, včetně mimořádných událostí, které ohrožují zdraví jedinců i celých skupin obyvatel. Žáci si postupně uvědomují, jakou odpovědnost má každý člověk za své zdraví a bezpečnost i za zdraví jiných lidí. Žáci docházejí k poznání, že zdraví je nejcennější hodnota v životě člověka. **Potřebné vědomosti a dovednosti získávají tím, že pozorují názorné pomůcky, sledují konkrétní situace, hrají určené role a řeší modelové situace**.

Učivo

- **Lidské tělo** – životní potřeby a projevy, základní stavba a funkce, pohlavní rozdíly mezi mužem a ženou, základy lidské reprodukce, vývoj jedince.
- **Partnerství, rodičovství, základy sexuální výchovy** – rodina a partnerství, biologické a psychické změny v dospívání, etická stránka sexuality, HIV/AIDS (cesty přenosu).
- **Péče o zdraví, správná výživa** – denní režim, pitný režim, pohybový režim, správná strava, nemoc, drobné úrazy a poranění, první pomoc, úrazová zábrana osobní, intimní a duševní hygiena – stres a jeho rizika, reklamní vlivy.
- **Návykové látky a zdraví** – odmítání návykových látek, hrací automaty a počítače.
- **Osobní bezpečí** – bezpečné chování v rizikovém prostředí, bezpečné chování v silničním provozu v roli chodce a cyklisty, krizové situace (šikana, týrání, sexuální zneužívání atd.), brutalita a jiné formy násilí v médiích, služby odborné pomoci.
- **Situace hromadného ohrožení**.

2.3 RVP pro základní vzdělávání

Očekávané výstupy – 1. období (1.–3. ročník)

Žák:

- uplatňuje základní hygienické, režimové a jiné zdravotně preventivní návyky s využitím elementárních znalostí o lidském těle, projevuje vhodným chováním a činnostmi vztah ke zdraví,
- dodržuje zásady bezpečného chování tak, aby neohrožoval zdraví své a zdraví jiných,
- chová se obezřetně při setkání s neznámými jedinci, odmítne komunikaci, která je mu nepříjemná, v případě potřeby požádá o pomoc pro sebe i pro jiné dítě,
- uplatňuje základní pravidla účastníků silničního provozu,
- reaguje adekvátně na pokyny dospělých při mimořádných událostech.

Učivo a náměty, příklady začlenění výchovy ke správné výživě 1. období (1.–3. ročník)

- **Lidské tělo – životní potřeby a projevy, základní stavba a funkce**, pohlavní rozdíly mezi mužem a ženou, základy lidské reprodukce, vývoj jedince:
 - životní potřeby a projevy, zásady správného stravování, skladba jídelníčku
 - stavba těla a jeho částí, tělní soustavy a jejich funkce, trávicí soustava – pojmenování jednotlivých částí, smysly se zaměřením na chuť, stavba zubu, prevence zubního kazu v souvislosti s výživou
- **Péče o zdraví, správná výživa – denní režim, pitný režim, pohybový režim, správná strava, nemoc, drobné úrazy a poranění, první pomoc**, úrazová zábrana, osobní, intimní a duševní hygiena – stres a jeho rizika, **reklamní vlivy**:
 - denní stravovací a pitný režim – význam pro zdraví, sestavování jídelníčku, specifika výživy dětí,
 - základní složky potravy a jejich význam pro organismus,
 - výživová pyramida – rozmanitost stravy, potraviny rostlinné a živočišné, tekutiny, pochutiny, jídlo čerstvé a upravované, zařazování potravin do skupin: zelenina, ovoce, mléčné výrobky, obilniny, ...,
 - vliv stravy na zdraví – preference určitých druhů potravin (celozrnné pečivo, ryby, ovoce, zelenina, luštěniny, netučná masa a netučné mléčné výrobky), omezování tučných výrobků a sladkostí, potraviny prospěšné a neprospěšné zdraví, význam kojení,
 - běžné nemoci související se stravováním – jejich příznaky, první pomoc, prevence, úprava stravy při těchto nemocech, ale i při onemocněních obecně,
 - výživa a pohyb, prevence obezity,
 - zdraví, nemoc – zdravotnická zařízení, očkování, první pomoc při poraněních, přivolání pomoci,
 - hygienické návyky, prevence onemocnění,
 - drobná poranění v domácnosti, první pomoc, ošetření,
 - biopotraviny, ekologické zemědělství (ochutnávky regionálních potravin, exkurze, ...),
 - výběr a uchovávání potravin – hygienická nezávadnost, trvanlivost, doba spotřeby,
 - rodinný stůl a stolování, společenské chování (příprava drobného občerstvení, ukázky stolování při různých příležitostech),
 - reklama a stravování (práce s časopisy, návrh obalů na potraviny...).

2.3 RVP pro základní vzdělávání

Očekávané výstupy – 2. období (4.–5. ročník)

Žák:

- **využívá poznatků o lidském těle k vysvětlení základních funkcí jednotlivých orgánových soustav a podpoře vlastního zdravého způsobu života,**
- rozlišuje jednotlivé etapy lidského života a orientuje se ve vývoji dítěte před a po jeho narození,
- účelně plánuje svůj čas pro učení, práci, zábavu a odpočinek podle vlastních potřeb a s ohledem na oprávněné nároky jiných osob,
- uplatňuje účelné způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví a v modelových situacích simulujících mimořádné události,
- předvede v modelových situacích osvojené jednoduché způsoby odmítání návykových látek,
- **uplatňuje základní dovednosti a návyky související s podporou zdraví a jeho preventivní ochranou,**
- **ošetří drobná poranění a zajistí lékařskou pomoc,**
- uplatňuje ohleduplné chování k druhému pohlaví a orientuje se v bezpečných způsobech sexuálního chování mezi chlapci a děvčaty v daném věku.

Učivo a náměty, příklady začlenění výchovy ke správné výživě 2. období (4.–5. ročník)

- **Lidské tělo – životní potřeby a projevy, základní stavba a funkce, pohlavní rozdíly mezi mužem a ženou, základy lidské reprodukce, vývoj jedince:**
 - lidský organizmus a jeho vztahy k prostředí,
 - vliv životního prostředí na zdraví,
 - základní stavba a funkce tělních soustav, trávicí soustava – určování jednotlivých částí a popis jejich funkcí, stavba zubu a prevence zubního kazu, úrazy zubů, první pomoc,
 - etapy lidského života a stravování s ohledem na vývoj jedince, výživa v těhotenství, specifika ve výživě dětí (význam kojení) a dospívajících, stravování s ohledem na vykonávanou činnost.
- **Péče o zdraví, zdravá výživa – denní režim, pitný režim, pohybový režim, správná strava, nemoci, drobné úrazy a poranění, první pomoc, úrazová zábrana, osobní, intimní a duševní hygiena – stres a jeho rizika, reklamní vlivy:**
 - základní pojmy – poživatiny, potraviny, pochutiny, pokrm, strava, stravovací režim, jídelníček,
 - základní živiny a jejich význam v organismu – bílkoviny, tuky, sacharidy, vitaminy, nerostné látky, voda,
 - zásady správné výživy, vliv stravování na zdraví, současné směry ve výživě, stravovací návyky,
 - výživová pyramida, sestavování jídelníčku, denní stravovací a pitný režim, biopotraviny, produkty ekologického zemědělství – exkurze, ochutnávky, ...,
 - denní množství potravin a tekutin – pitný režim, energetická potřeba organismu, výživa a pohyb, prevence obezity,
 - nabídka rychlého občerstvení, preferování potravin správné výživy,
 - způsoby podávání stravy, kultura stolování, společenské chování,
 - hygiena potravin – nákup, skladování a uchovávání potravin, jakost, datum spotřeby, čtení etiket, ...,
 - zdravotní rizika z potravin, prevence civilizačních onemocnění, alimentární nákazy – cesty přenosu, hygiena a prevence (žloutenka, salmonelózy, tasemnice, ...), potravinové alergie,
 - hodnocení reklamy související se stravováním, reklama a výživová doporučení,
 - úrazy dětí v domácnosti, první pomoc při popálení, pořezání, otravách, ...

Na I. stupni základních škol lze problematiku výchovy ke správné výživě velmi dobře propojit s projektem ZDRAVÉ ZUBY, který řeší prevenci zubního kazu u dětí a je rozeslán všem základním školám v ČR od roku 2000. Školy obdržely odborné manuály, kde jsou mimo jiné také kapitoly věnované výživě a které plně respektují RVP ZV a nabízí pedagogům začlenění projektu ZDRAVÉ ZUBY do běžné výuky. Více na www.ZDRAVEZUBY.cz. Další projekt, který velmi úzce souvisí s problematikou výživy a je nabízen školám, je projekt ZDRAVÁ 5. Jeho cílem je vést žáky k preferování ovoce a zeleniny. Více na www.ZDRAVA5.cz.

2.3 RVP pro základní vzdělávání

Vzdělávací oblast Člověk a zdraví II. stupeň základního vzdělávání

Charakteristika vzdělávací oblasti

Zdraví člověka je chápáno jako vyvážený stav tělesné, duševní a sociální pohody. **Protože je zdraví základním předpokladem pro aktivní a spokojený život a optimální pracovní výkonnost, stává se poznávání a praktické ovlivňování rozvoje a ochrany zdraví jednou z priorit základního vzdělávání.**

Vzdělávací oblast **Člověk a zdraví** přináší základní podněty pro ovlivňování zdraví (poznatky, činnosti, způsoby chování), s nimiž se žáci seznamují, učí se je používat a aplikovat ve svém životě. Vzdělávání v této vzdělávací oblasti směřuje především k tomu, **aby žáci poznávali sami sebe jako živé bytosti, aby pochopili hodnotu zdraví, smysl zdravotní prevence i hloubku problémů spojených s nemocí či jiným poškozením zdraví.** Žáci se seznamují s různým nebezpečím, které ohrožuje zdraví v běžných i mimořádných situacích, **osvojují si dovednosti a způsoby chování (rozhodování), které vedou k zachování či posílení zdraví, a získávají potřebnou míru odpovědnosti za zdraví vlastní i zdraví jiných.**

Při realizaci této vzdělávací oblasti je třeba klást důraz především na praktické dovednosti a jejich aplikace v modelových situacích i v každodenním životě školy. **Proto je velmi důležité, aby celý život školy byl ve shodě s tím, co se žáci o zdraví učí a co z pohledu zdraví potřebují.**

Vzdělávací oblast **Člověk a zdraví** je vymezena a realizována v souladu s věkem žáků ve vzdělávacích oborech: **Výchova ke zdraví a Tělesná výchova.** Vzdělávací obsah oblasti **Člověk a zdraví** se prolíná do ostatních vzdělávacích oblastí, které jej obsahují nebo využívají (aplikují) a do života školy.

Vzdělávací obor **Výchova ke zdraví** přináší základní poznání o člověku v souvislosti s preventivní ochranou jeho zdraví. **Učí žáky aktivně pěstovat a chránit zdraví v propojení se všemi jeho složkami (sociálními, psychickými a fyzickými) a být za ně zodpovědný.** Svým vzdělávacím obsahem bezprostředně navazuje na vzdělávací oblast Člověk a jeho svět. Žáci si upevňují hygienické, stravovací, pracovní i jiné zdravotně-preventivní návyky, rozvíjejí dovednosti odmítat škodlivé látky, předcházet úrazům a čelit vlastnímu ohrožení v každodenních i mimořádných situacích. Rozšiřují a prohlubují si poznatky o rodině, škole a společenství vrstevníků, o přírodě, člověku i vztazích mezi lidmi a učí se tak dívat na vlastní činnosti z hlediska zdravotních potřeb a životních perspektiv dospívajícího jedince a **rozhodovat se ve prospěch zdraví.**

Vzhledem k individuálnímu i sociálnímu rozměru zdraví je vzdělávací obor **Výchova ke zdraví** velmi úzce propojen s průřezovým tématem Osobnostní a sociální výchova.

Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávání v této vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků tím, že vede žáky k:

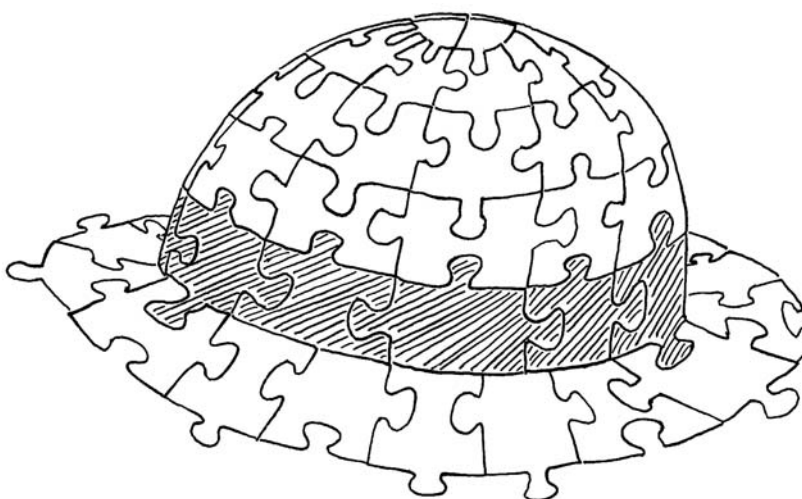
- **poznávání zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty,**
- **pochopení zdraví jako vyváženého stavu tělesné, duševní a sociální pohody** a k vnímání radostných prožitků z činností podpořených pohybem, příjemným prostředím a atmosférou příznivých vztahů,
- poznávání člověka jako biologického jedince závislého v jednotlivých etapách života na způsobu vlastního jednání a rozhodování, na úrovni mezilidských vztahů a na kvalitě prostředí,
- **získávání základní orientace v názorech na to, co je zdravé a co může zdraví prospět, i na to, co zdraví ohrožuje a poškozuje,**
- **využívání osvojených preventivních postupů pro ovlivňování zdraví v denním režimu k upevňování způsobů chování, rozhodování a jednání v souladu s aktivní podporou zdraví v každé životní situaci i k poznávání a využívání míst souvisejících s preventivní ochranou zdraví,**
- propojování činností a jednání souvisejících se zdravím a zdravými mezilidskými vztahy se základními etickými a morálními postoji, s volným úsilím atd.,
- chápání zdatnosti, dobrého fyzického vzhledu i duševní pohody jako významného předpokladu výběru profesní dráhy, partnerů, společenských činností atd.,
- **aktivnímu zapojování do činností podporujících zdraví a do propagace zdravotně prospěšných činností ve škole i v obci.**

2.3 RVP pro základní vzdělávání

Očekávané výstupy – II. stupeň (6.–9. ročník)

Žák:

- respektuje přijatá pravidla soužití mezi vrstevníky a partnery, pozitivní komunikací a kooperací přispívá k utváření dobrých mezilidských vztahů v širším společenství (v rodině, komunitě),
- **vysvětlí role členů komunity (rodiny, třídy, spolku) a uvede příklady pozitivního a negativního vlivu na kvalitu sociálního klimatu (vrstevnická skupina, rodinné prostředí) z hlediska prospěšnosti zdraví,**
- **vysvětlí na příkladech přímé souvislosti mezi tělesným, duševním a sociálním zdravím, vysvětlí vztah mezi uspokojováním základních lidských potřeb a hodnotou zdraví,**
- **posoudí různé způsoby chování lidí z hlediska odpovědnosti za vlastní zdraví i zdraví druhých a vyvozuje z nich osobní odpovědnost ve prospěch aktivní podpory zdraví,**
- **usiluje v rámci svých možností a zkušeností o aktivní podporu zdraví,**
- **vyjádří vlastní názor k problematice zdraví a diskutuje o něm v kruhu vrstevníků, rodiny i s nejbližším okolím,**
- **dává do souvislosti složení stravy a způsob stravování s rozvojem civilizačních nemocí a v rámci svých možností uplatňuje zdravé stravovací návyky,**
- **uplatňuje osvojené preventivní způsoby rozhodování, chování a jednání v souvislosti s běžnými, přenosnými, civilizačními a jinými chorobami, svěří se se zdravotním problémem a v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc,**
- **projevuje odpovědný vztah k sobě samému, k vlastnímu dospívání a pravidlům zdravého životního stylu, dobrovolně se podílí na programech podpory zdraví v rámci školy a obce,**
- samostatně využívá osvojené kompenzační a relaxační techniky a sociální dovednosti k regeneraci organismu, překonávání únavy a předcházení stresovým situacím,
- optimálně reaguje na fyzické změny v období dospívání a kultivovaně se chová k opačnému pohlaví,
- v souvislosti se zdravím, etikou, morálkou a životními cíli mladých lidí přijímá odpovědnost za bezpečné sexuální chování,
- **dává do souvislosti zdravotní a psychosociální rizika spojená se zneužíváním návykových látek a životní perspektivu mladého člověka, uplatňuje osvojené sociální dovednosti a modely chování při kontaktu se sociálně-patologickými jevy ve škole i mimo ni, v případě potřeby vyhledá odbornou pomoc sobě nebo druhým,**
- **vyhodnotí na základě svých znalostí a zkušeností možný manipulativní vliv vrstevníků, médií, sekt, uplatňuje osvojené dovednosti komunikační obrany proti manipulaci a agresi,**
- **projevuje odpovědné chování v situacích ohrožení zdraví, osobního bezpečí, při mimořádných událostech, v případě potřeby poskytne adekvátní pomoc.**



2.3 RVP pro základní vzdělávání

Učivo a náměty, příklady začlenění výchovy ke správné výživě II. stupeň (6. – 9. ročník)

Zdravý způsob života a péče o zdraví

- **Výživa a zdraví – zásady správného stravování, vliv životních podmínek a způsobů stravování na zdraví, poruchy příjmu potravy:**
 - zásady správné výživy, denní stravovací a pitný režim,
 - výživová pyramida, výživová doporučení,
 - základní složky potravy a jejich význam pro organismus,
 - výživová hodnota potravy – energetická a biologická hodnota, stravitelnost, využitelnost potravy, hygienická jakost, fyziologická potřeba organismu,
 - specifika stravování s ohledem na věk, fyzické zatížení, pracovní zařazení,
 - výživa v těhotenství, stravování v dětském věku, význam kojení,
 - zásady sestavování jídelníčku, biologické, sociální, ekonomické faktory,
 - alternativní výživové směry, biopotraviny, ekologické zemědělství,
 - ovlivňování stravovacích zvyklostí, způsoby rychlého občerstvení a zdravotní rizika, veřejné stravování, specifika světových kuchyní,
 - technologie zpracování jednotlivých druhů potravin,
 - nákup a skladování poživatin, hygienická nezávadnost, cizorodé látky v potravním řetězci,
 - zdravotní rizika z potravy – vliv způsobů stravování na zdravotní stav, civilizační choroby, onkologická onemocnění, alimentární nákazy, alergie na potraviny, zubní kaz, nadváha, obezita, prevence,
 - poruchy příjmu potravy – anorexie, bulimie,
 - životní podmínky a zdraví, historické a sociokulturní proměny stravy, stolování, společenské chování,
 - úrazy v domácnosti, první pomoc při popálení, pořezání, poleptání, otravách, ...,
 - reklama a mediální sdělení v oblasti stravování a výživy – interpretace vztahu sdělení a reality, kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, vliv médií ve společnosti.
- **Tělesná a duševní hygiena – zásady osobní, intimní a duševní hygieny, otužování, význam pohybu pro zdraví:**
 - osobní hygiena, prostředky osobní hygieny, nedodržování hygienických pravidel a zdraví,
 - prevence infekčních onemocnění (karanténa, očkování, ...),
 - výživa a pohyb – význam pohybu pro organismus, prevence civilizačních onemocnění, obezity,
 - pohybové aktivity jako součást denního režimu, energetický příjem a výdej,
 - význam zdravotních preventivních prohlídek.
- **Režim dne:**
 - biorytmy a denní režim,
 - stravovací režim – sestavování návrhu jídelníčku v souladu se zásadami správné výživy, věkem, energetickou potřebou organismu, ...,
 - pitný režim a jeho význam pro zdraví jedince,
 - způsoby podávání stravy, rozložení stravy v průběhu dne, pravidelnost.

2.3 RVP pro základní vzdělávání

- **Ochrana před přenosnými a nepřenosiými chorobami, chronickým onemocněním a úrazy** – bezpečné způsoby chování (nemoci přenosné pohlavním stykem, HIV/AIDS, **hepatitidy, preventivní a lékařská péče, odpovědné chování v situacích úrazu a život ohrožujících stavů, úrazy v domácnosti**, při sportu, na pracovišti, v dopravě):
 - přenosné a nepřenosiomy choroby, preventivní opatření
 - hygienická pravidla a bezpečnost ochrany zdraví při přípravě pokrmů za studena i při tepelné úpravě
 - hygienická nezávadnost potravin, výběr, skladování, zpracování, doba trvanlivosti, čtení etiket
 - zdravotní rizika z potravy, cizorodé látky v potravinovém řetězci
 - první pomoc při život ohrožujících stavech – krvácení, popálení, otravy, ...
 - prevence úrazů v domácnosti
 - preventivní a lékařská péče – telefonní čísla, zavolání pomoci, domácí lékárnička

Rizika ohrožující zdraví a jejich prevence

- **Civilizační choroby – zdravotní rizika, preventivní a lékařská péče:**
 - civilizační choroby a jejich prevence – nadváha, obezita, kardiovaskulární a onkologická onemocnění, ..., příčiny, prevence, civilizační choroby jako důsledek nesprávného životního stylu s důrazem na význam výživy a způsob stravování,
 - zdravý životní styl – determinanty zdraví,
 - způsoby technologie zpracování jednotlivých druhů potravin ve vztahu ke správné výživě a prevenci onemocnění,
 - prevence jako základ ochrany a podpory zdraví, význam preventivních vyšetření,
 - odborná a populárně naučná literatura, vliv médií a reklamy.
- **Bezpečné chování** – komunikace s vrstevníky a neznámými lidmi, **pohyb v rizikovém prostředí**, přítomnost v konfliktních a krizových situacích:
 - volba povolání – potravinářské obory, rizika plynoucí z provozů souvisejících se zpracováním potravin (masokombináty, mrazírny, pekárny, ...),
 - dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví ve veřejném stravování (vývařovny, přípravný studené kuchyně, ...),
 - zásady poskytování první pomoci.
- **Dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví** – bezpečné prostředí ve škole, **ochrana zdraví při různých činnostech**, bezpečnost v dopravě, znalost pravidel silničního provozu:
 - zásady bezpečného chování při práci v kuchyni, při technologickém zpracování potravin, při manipulaci s ohněm, elektrospotřebiči, ostrými předměty,
 - technologické postupy přípravy pokrmů s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví,
 - první pomoc při poranění a úrazech v domácnosti, vybavení domácí lékárničky.
- **Manipulativní reklama a informace – reklamní vlivy**, působení sekt:
 - reklama a výživová doporučení odborníků (návrh reklamy propagující zásady správné výživy, ...),
 - orientace v odborné a populárně-naučné literatuře,
 - porozumění základním pojmům jako prevence manipulace médií (potrava, potraviny, pochutiny, jídlo, pokrm, stravovací režim, jídelníček, jídelní lístek),
 - masmédiá, vliv internetu, videotechnika a PC – ovlivňování postojů v souvislosti s výživou.

2.3 RVP pro základní vzdělávání

Hodnota a podpora zdraví

- **Celostní pojetí člověka ve zdraví a nemoci – složky zdraví a jejich integrace, základní lidské potřeby a jejich hierarchie (Maslowova teorie):**
 - zdraví – psychické, fyzické, sociální, vzájemné propojení a ovlivňování,
 - determinanty zdraví – důraz na význam správného stravování jako prevence řady onemocnění,
 - nemoc – základní zdroje a příčiny, prevence, nemoc v rodině, ošetřování nemocného, stravování s ohledem na onemocnění, rekonvalescence,
 - životní rytmy a zdraví, uspokojování základních potřeb, zdravý životní styl.
- **Podpora zdraví a její formy – prevence a intervence, působení na změnu kvality prostředí a chování jedince, odpovědnost jedince za zdraví:**
 - prevence a intervence, možnosti jedince i společnosti,
 - životní prostředí a zdraví – vliv životního prostředí na zdraví, vliv člověka na životní prostředí, vzájemná interakce, geneticky upravované potraviny, potraviny jako strategická surovina,
 - odpovědnost jedince za své zdraví, ale i za zdraví ostatních,
 - hodnotový systém, dětská práva, lidská práva – právo jedince na zdraví,
 - dokumenty a organizace, které hájí právo na zdraví (Úmluva o právech dítěte, Listina lidských práv a svobod, ..., Světová zdravotnická organizace, 1. duben – světový den zdraví, ...).
- **Podpora zdraví v komunitě – programy podpory zdraví:**
 - dny zdraví na školách, projektové dny a týdny na školách, příprava drobného občerstvení a ochutnávka,
 - školní stravování, automaty, bufety, ..., projekty Školní mléko, Ovoce do škol, ...,
 - region a podpora zdraví, ekologické zemědělství – exkurze, besedy, prezentace, ochutnávky, ...,
 - práce s internetem, vyhledávání regionálních aktivit podpory zdraví, výstavy, besedy.

Osobnostní a sociální rozvoj

- **Sebepoznání a sebepojetí** – vztah k sobě samému, vztah k druhým lidem, zdravé a vyrovnané sebepojetí.
- **Seberegulace a sebeorganizace činností a chování** – cvičení **sebereflexe, sebekontroly**, sebeovládání a zvládání problémových situací, stanovení osobních cílů a postupných kroků k jejich dosažení.
- **Psychohygienu** – sociální dovednosti pro předcházení a zvládání stresu, hledání pomoci při problémech.
- **Mezilidské vztahy, komunikace a kooperace** – respektování sama sebe i druhých, přijímání názoru druhého, empatie, chování podporující dobré vztahy, aktivní naslouchání, dialog, efektivní a asertivní komunikace a kooperace v různých situacích.
- **Morální rozvoj** – cvičení zaujímání hodnotových postojů a rozhodovacích dovedností, dovednosti pro řešení problémů v mezilidských vztazích, pomáhající a prosociální chování.

POZNÁMKA:

Osobnostní a sociální rozvoj je neoddelitelnou součástí harmonického rozvoje osobnosti jedince, a proto tedy postupuje celým výchovně-vzdělávacím systémem. V běžné výuce se jeví, jako neefektivnější z tohoto pohledu, používání interaktivních metod, kdy si žáci utvářejí praktické životní dovednosti a budují si své postoje. Takto chápané vzdělávání je základem i pro vytváření aktivních přístupů žáků k rozvoji i ochraně zdraví svého i ostatních.

Příručka, kterou jsme pro Vás připravili, by Vám měla být právě v dané oblasti inspirací a pomocníkem. Najdete zde řadu didaktických námětů pro interaktivní práci žáků, a to jak pro individuální, tak i pro skupinovou.

2.4 Výživa a projektové vyučování

Projektové vyučování

Projektové vyučování se v poslední době stává nedílnou součástí výchovně-vzdělávacího procesu. Napomáhá nejen rozvíjet kompetence studentů k samostatnému získávání, analýze a interpretaci konkrétních informací, ale zároveň podporuje tzv. mezipředmětové vztahy.

Z historie...

„Výrazu projektová metoda lze užít tehdy, když individuum či skupina pojme záměr, jehož uskutečnění navozuje změny v jeho (jejich) vědění, zručnostech, zvycích či vztazích,“ napsal Stanislav Velinský v roce 1932. Jeho výrok se dá zařadit k prvním zmínkám o projektovém vyučování v našich končinách. Zařadil se tak k několika málo autorům, kteří ve třicátých letech 20. století v Čechách tuto metodu popisovali. Ve světě se danému tématu věnovali odborníci již o několik desetiletí dříve, a to zejména v USA pod vlivem psychologa a pedagoga Johna Deweye. Z uvedených faktů vyplývá, že výuka realizovaná prostřednictvím projektů není až tak novým pojmem, jak se na první pohled zdá. Přesto nelze zpochybnit, že největší rozmach zaznamenává v České republice až s příchodem reformy školství na začátku 21. století. Projektové vyučování se od té doby stalo pojmem, který se velmi často zmiňuje v souvislosti se zaváděním inovativních či moderních metod vzdělávání.

Od 90. let 20. století nejsou projektové týdně na českých školách neznámé, ale i přesto se stále ještě nestaly samozřejmostí. Projektová výuka vznikla na základě nespokojenosti pedagogů se stávajícími vyučovacími metodami, které se vyznačovaly:

- učením „z druhé ruky“,
- učením se nazpaměť,
- izolováním od praxe,
- omezením pouze na knihy a učebnice,
- učením určitého objemu látky v daném čase,
- učením bez souvislostí,
- rozdělením do 45minutových intervalů,
- pohřbíváním vlastních myšlenek,
- učením spočívajícím pouze ve školním vyučování a ničícím přirozené schopnosti ke zvědavému a zvidavému samostudiu,
- pojetím žáků jako pouhých objektů učebního procesu,
- učením se pouze kvůli známám,
- tím, že smysl a užitečná hodnota zůstává nepodstatná,
- omezením na předměty,
- tím, že je velké množství žáků v jedné třídě, což ztěžuje vztah mezi učitelem a žákem.

Na základě snahy odstranit tyto nedostatky z výuky vznikaly první pokusy o projektovou výuku.

Důvodem, proč vůbec dochází k inovaci ve vzdělávání, a tím i k využívání odlišných forem výuky, jsou stejně jako v minulosti společenské změny. K nim patří zejména rychlý socioekonomický vývoj, změny charakteru práce a vědy, snadná dostupnost informací, globalizace či měnící se situace dětí a mládeže. Všechny tyto jevy jsou vzájemně provázány. Vzhledem k možnostem získávání informací, které poskytují moderní informační technologie a zejména pak Internet, ustupuje do pozadí nutnost memorování rozsáhlých souborů vědomostí. Naopak si praxe v zaměstnání stále více vyžaduje schopnost samostatného myšlení, chápání souvislostí a kreativitu. V souvislosti s tím jsou obdobné nároky kladené i na vzdělávání, které se začíná pomalu měnit.

Reforma školství již několik let probíhá, ale změna způsobu vzdělávání bude jistě trvat ještě dlouhou dobu. Proto se i informace o projektovém vyučování teprve postupně třídí a konkretizují. I zde se dá očekávat ještě dlouhý vývoj a to i vzhledem k tomu, jak velké množství variant, nástrojů i výstupů tato metoda nabízí. Zde uvádíme hlavní, obecně uznávané znaky projektové výuky:

- Je cílená, promyšlená a organizovaná.
- Je intelektuální (teoretická) i ryze praktická.
- Vyhovuje potřebám a zájmům žáků, ale též pedagogickému rozhodnutí učitele.

2.4 Výživa a projektové vyučování

- Vyhovuje potřebám a zájmům žáků, ale též pedagogickému rozhodnutí učitele.
- Je koncentrována kolem základní ideje, základního tématu.
- Komplexně ovlivňuje žákovu osobnost.
- Vyžaduje od žáka převzetí odpovědnosti za vlastní učení.
- Je především „záležitostí“ dětí, pedagog vystupuje především v roli konzultanta, partnera.
- Nabízí celistvé poznání, zkoumá problém z různých úhlů pohledu.
- Má praktické zaměření a směřuje k upotřebení v životě.
- Výsledný produkt projektu posiluje smysl učení, důležité je i zaznamenávání průběhu – procesu – učení.
- Je založena na týmové spolupráci dětí.
- Propojuje život školy se životem obce, širší společnosti.

Metoda projektové výuky se tedy snaží naplňovat požadavky současného světa, posiluje motivaci žáků a učí mimo jiné důležitým životním dovednostem, jako jsou komunikace, spolupráce, formulování vlastních názorů, řešení problémů, sebevzdělávání atd.

LEARNING BY DOING aneb projektový týden se správnou výživou

Ideální způsob jak začlenit výchovu ke správné výživě a zdravému životnímu stylu do vyučování je forma projektového týdne či několika projektových dnů. Tento způsob realizace projektové výuky umožní integrovat téma do celé škály předmětů, zapojit větší množství pedagogů, využít množství prostředků, času a případně využít i mimoškolních zařízení.

Nejčastější chyby

Aby byl projektový týden efektivně realizován, pokusíme se nabídnout určitý návod na všechny fáze jeho realizace – od samotného nápadu až po konečné vyhodnocení. V souvislosti s tím zmapujeme i nejčastější chyby, které se vyskytují při realizaci projektů, což vám může pomoci se podobných situací vyvarovat.

Cílem by mělo být především postupné odbourávání didaktického monopolu plánování a předávání informací ze strany učitelů ve prospěch budování plánovacích kompetencí žáků a studentů.

Projektové týdny by měly být více než zpestřením všedního školního dne a více než rafinovaným motivačním trikem za účelem vybudit vůli žáků k učení a k výkonu v časech před letními prázdninami.

Snažte se vyvarovat těchto typů projektových týdnů:

- „Rekreační projekty“ (např. celodenní hraní sportovních her). Pokud tyto projekty nejsou obohaceny o řešení společenských souvislostí a problémových otázek, upevňují pouze konzumní chování.
- Kurzy s pevně stanovenou strukturou – postrádají základní principy projektového vyučování a jsou pouze zdvojením běžné výuky.
- Projekty „pro elitu“ – předpokladem pro projekt jsou speciální vědomosti nebo jde o vysokonákladové projekty.
- Konzumní a volnočasové projekty – často se skrývají pod dobře znějícími názvy jako např. Analýza násilí v médiích a její vliv na mládež – ve skutečnosti jde o sledování videí.
- Projekty s nedostatečnou přípravou, provedením, ukončením – nedostatečný čas, pozdní začátek, dominance učitelů nebo naopak ponechání žáků jejich osudu bez dostatečného poradenství a vedení.
- Projektové týdny bez fundovaných informací a diskuze všech zúčastněných o cílech. Diskuze na konferencích, poradách pedagogů.
- Při projektech bez účasti žáků ve všech rovinách zůstávají žáci opět v rolích objektu.
- I po úspěšném projektu je velmi důležitá zpětná vazba a vyhodnocení.

2.4 Výživa a projektové vyučování

Plánování projektového týdne

Projektový týden je nutné v první řadě velmi pečlivě naplánovat. Při plánování a samotné realizaci se lze setkat s následujícími sedmi fázemi, které se v praxi ukázaly jako velice důležité. Každá škola či třída ale samozřejmě musí plánování uzpůsobit svým podmínkám.

Je dobré připravit si vzorový dokument s jednotným vizuálním stylem, pomocí kterého budete předávat zapojeným skupinám důležité informace. Takový standardizovaný materiál usnadní zúčastněným v každé fázi realizace identifikovat vaše projektové aktivity. Také je dobré si jej vždy označit symboly těch, pro které je formulář určen – např. písmenem U pro učitele, Ž pro žáky a R pro rodiče.

1. Nápad, iniciativa a rozhodnutí

V případě, že se rozhodujete pro realizaci projektového týdne (projektových dnů), najděte si nejdříve stejně smýšlející kolegy. Promluvte o vašem nápadu s vedením školy, shánějte další informace, materiály i kontakty na kolegy z jiných škol, kteří již mohou mít s podobným projektem zkušenosti. Tematické rozhovory s kolegy zprostředkují první informace, podnítlí zvědavost a přináší možné nápady, připomínky, otázky a problémy.

Záměr projektového týdne by měl být přednesen na společném jednání či konferenci. Bude dobré, když kolegům rozdáte kopie, kde budou základní informace o projektu. Rovnou navrhněte případný termín.

Po kladné odezvě můžete dle potřeby začít organizovat pracovní skupinu, která bude projektový týden zajišťovat. Vedle hlavních iniciátorů by měli být osloveni i další kolegové, školní vedení, rodiče a žáci. Realizační tým skládá následně obsahové, organizační a pedagogické plánovací práce. Je dobré smysluplně rozdělit kompetence a také si najít další „výpomocné pracovní síly“, jako např. grafika z řad rodičů.

2. Informační fáze

Hlavní aktivitou této fáze je předávání informací mezi cílovou skupinu žáků, rodičů a kolegů. To by mělo proběhnout v dostatečném předstihu a nemělo by se omezit pouze na písemnou formu. Vhodným prostředkem v této fázi může být například uspořádání školní konference. Cílem informační kampaně by mělo být získání aktivní podpory myšlenky projektového týdne, sběr prvních nápadů a podnětů, „reklama“ a motivace pro další členy realizačního týmu.

Oslovení žáků může proběhnout pomocí následujících prostředků:

- vyvěšení plakátů po škole,
- zprávy ve školním rozhlase,
- vymezení prostoru ve škole se stánkem s informacemi o projektovém týdnu,
- oslovení rodičů – rodiče by měli být informováni a požádáni o spolupráci,
- prezentace na setkání sdružení rodičů,
- sdělení na třídních schůzkách,
- informace v rodičovském oběžníku
- či ve školním časopise.

Nutnou podmínkou je také, aby se i vaši kolegové více dozvěděli o projektových metodách, o kladech a záporech, zkušenostech jiných škol a pedagogů, o praktické organizaci, volbě témat, spolupráci s rodiči apod. Poté je nutné také sdělit informace týkající se dalšího plánu přípravy a průběhu projektového týdne. Z toho důvodu je třeba předem stanovit alespoň rámcový harmonogram.

3. Sběr, konkretizace a volba témat

Před pevným stanovením témat projektového týdne by mělo být všem zapojeným skupinám umožněno, aby představily své nápady a návrhy. Zasáhnout mohou tedy kolegové v rámci porady, žáci v rámci třídní hodiny nebo prostřednictvím třídního učitele či vhozením návrhů do schránky důvěry apod. Jak bylo uvedeno výše, zapojit se mohou také rodiče v průběhu třídních schůzek. Těmto krokům však pochopitelně musí předcházet stanovení rámcového tématu a určení termínu, do kdy mohou být nápady předány.

Sebrané nápady by měl vyhodnotit realizační tým. Po jejich zpracování a výběru konkrétních témat je důležité zvolit název projektového týdne. Měl by být co nejatraktivnější, aby vzbudil zájem a motivoval ke ztotožnění se (např. My zkoumáme...), nebyl příliš stručný a odborný a vyjadřoval také vztah k žákům (např. Vyrobíme nábytek do naší jídelny). Výběr může proběhnout i v rámci celoškolních voleb.

2.4 Výživa a projektové vyučování

4. Porada před projektem

V ideálním případě 4–6 týdnů před zahájením projektu je dobré zorganizovat zhruba 30 minutové sezení se žáky, které umožní je do projektu aktivně zapojit. V jeho průběhu mohou být také zohledněny jejich návrhy a požadavky.

Žáci by měli být seznámeni s celkovou organizací a měli by jim být vysvětleny obsahové a organizační otázky. Tato fáze je důležitá vzhledem k zásadám projektových metod, které mají za cíl orientovat se na zájmy žáků a jejich aktivní roli během praktické realizace. Jinak se z projektového týdne stane opět pouze zajímavější varianta klasického vyučování. Společným plánováním zároveň podpoříte a zdokonalíte plánovací kompetence žáků. Žáci se také učí jiné roli v učebním procesu, než byli doposud zvyklí.

Upozornění: Samozřejmě se vám může stát, že žáci zvyklí pouze přijímat úkoly budou čekat na to, co jim učitel zadá. Zde není od věci mlčet až do té doby, než žáci začnou být sami aktivní. To ovšem vyžaduje trpělivost, obětivost a pochopení jiných rolí.

Je důležité odpoutat se od představy učitele jako jediného, vševědoucího režiséra ve vyučovacím procesu a snažit se být spíše rádcem, partnerem a „spoluučícím se“. Platí, že by se měl u žáků vzbudit pocit, že jejich zájmy, otázky, jejich zvědavost nejsou brány na lehkou váhu, a měli bychom jim ukázat, že ke společnému výkonu a výsledku může přispět každý.

Na tomto nebo jiném posledním sezení se žáky před začátkem projektového týdne by mělo být stanoveno datum, čas a případně místo jeho zahájení a žáci by měli mít jasno, kdo přinese jaké pomůcky.

5. Plánování

V této fázi probíhá organizační a technické zajištění projektového týdne.

Aktivity

Pokud se chystáte s vašimi žáky realizovat projektový týden na téma správné výživy a zdravého životního stylu, doporučujeme využít některé z těchto možností aktivit:

1. Za prvořadé považujeme především co nejširší zapojení žáků do všech aktivit projektového týdne.
2. Žádoucí je i zapojení rodičů. Pro zdravou výživu je podstatné, aby získala podporu i v rodinném prostředí žáků.
3. Úvod do problematiky – Projektový týden je vhodné začít krátkým teoretickým úvodem a vyplněním dotazníku pro žáky. V rámci dotazníkového šetření budou zjištěny stravovací zvyklosti dětí a jejich povědomí o zdravé výživě.
4. Exkurze – Exkurze by se měla stát nedílnou součástí každého projektového týdne. Měla by však být pečlivě naplánovaná a mít jasný cíl. Nemělo by jít pouze o návštěvu zajímavého místa. Je vhodné, aby se exkurze zabývala nějakým zajímavým tématem vztaženým ke zdravé výživě či řešením konkrétního úkolu. Jednou z možností jak aktivně zapojit žáky je např. interview, které sami provedou a posléze vyhodnotí.
5. Nejoblíbenější částí projektového týdne bývá vaření zdravých pokrmů. Pokud projektový týden probíhá např. pouze v jednom ročníku, je zajímavé zapojit zbytek školy formou ochutnávek výtvarů zúčastněných žáků.
6. Aktivity projektového týdne by měly zahrnovat jak týmovou, tak i individuální práci.
7. Pedagog by měl kombinovat různé formy a metody při řešení úkolů. Téma správné výživy přímo vybízí k zapojení co největšího počtu smyslů (čich, zrak, hmat, ...), jelikož přímé zapojení žáků a jejich prožitky jim umožní vstřebat více informací.
8. Je vhodné úkoly zasadit jak do třídy nebo prostor školy, tak i do terénu.
9. Důležitá je integrace úkolů, jejichž účelem je vytvořit společné, kreativní dílo (např. potravinová pyramida z krabic, plakát na „Zdravý fast food“, natočení reklamy apod.).
10. Dalšími prostředky využitelnými v průběhu projektového týdne jsou:
 - dotazníky,
 - práce v kruhu,
 - interview,
 - průzkumy v obchodech,
 - využití moderních ICT prostředků, jako jsou interaktivní tabule, Powerpoint prezentace apod.,
 - či vytvoření novinového článku.

Učebny

Jelikož žáci nebudou pouze ve svých tradičních třídách, měly by být rozděleny učebny a místnosti, kde se bude projekt odehrávat. Je dobré mít k dispozici plán využití učeben, aby nedošlo k nedorozuměním a zmatečným přesunům.

2.4 Výživa a projektové vyučování

Technika

V případě, že bude ve větší míře využívána technika (dataprojektor, magnetofon, TV), je také vhodné udělat si přehledný rozpis.

Finance

Projekty zaměřené na správnou výživu velmi často vyžadují pořízení potravin pro přípravu praktických úkolů či výtvarných potřeb. Pokud je nutné takové pomůcky zakoupit, nezapomeňte si pečlivě uschovat doklady či se dopředu dohodnout s účetním, jaký způsob pro nákup a dokladování zvolíte.

Pomůcky a materiál

V rámci realizace budou potřebná různá média, materiály, nářadí a přístroje. Je dobré si pro zapůjčení vytvořit opět přehledný rozpis a v případě dražších pomůcek vytvořit i zápůjční list, do kterého každý, kdo si danou pomůcku vypůjčí, uvede své osobní údaje. Tento list by měl obsahovat: název pomůcky, přístroje, jméno půjčujícího, účel, datum a čas vypůjčení, datum a čas vrácení, podpis.

Spolupráce rodičů

Před zahájením projektu je praktické obeslat rodiče dopisem, ve kterém budou informováni, jakým způsobem je možné se do projektu zapojit, a který bude obsahovat prosbu o součinnost z jejich strany a případně konkrétní možnosti podpory.

Občerstvení

Správná výživa je přímo spojená s přípravou pokrmů. Při realizaci takového projektového týdne je vhodné spojit plánované občerstvení pro žáky s praktickými úkoly. Jednou z možností, jak je realizovat, je přímý nákup potravin. Druhou pak může být spolupráce se školní jídelnou. V obou případech je nutné vzhledem k trvanlivosti potravin tyto aktivity správně časově naplánovat. Školní jídelna musí být zapojena aktivně a musí být včas informována o případných změnách. Výsledným efektem pak také může být kvalitativní posun na straně jídelny.

Sponzoři

Projektové týdny, jak bylo již zmíněno, často vyžadují nákup pomůcek či prostředky na exkurze a výuku v mimoškolních zařízeních. U aktivit zaměřených na podporu zdravého životního stylu velkou část nákladů vytvářejí často potraviny. Oslovení místních firem s prosbou o podporu je v takových případech téměř nutností. Témata správné výživy však umožňují žádat nejen finanční, ale především materiální podporu, která bývá pro případné partnery menším problémem.

6. Samotná realizace

V případě, že projektový týden probíhá na celé škole, ukázalo se jako velmi vhodné zvolení koordinátora, který nezodpovídá za konkrétní třídu, ale může se plně věnovat organizaci a koordinaci všech činností a zapojených tříd. V případě nejasností by měl být vždy svým kolegům k dispozici a řešit s nimi vzniklé problémy. Měl by fungovat jako poradce, informační centrála a kontaktní osoba po celou dobu projektu. Pedagog, který si neví rady například s nezajištěnou dopravou na exkurzi, neočekávanou absencí žáků nebo náhle rozbitými pomůckami, by měl mít možnost se na takového koordinátora kdykoliv obrátit. V případě projektového týdne většího rozsahu je nutné, aby měl k dispozici pracovní skupinu (projektový tým), se kterou se může o řešení vzniklých úkolů rozdělit.

Realizace výuky prostřednictvím projektové metody se většinou neobejde bez následujících činností, které zajišťuje pracovní skupina v čele s koordinátorem,:

- kontrola průběhu projektu z hlediska časového plánu i naplňování stanovených cílů a témat,
- komunikace s pedagogy,
- výdej pomůcek a materiálu,
- finanční záležitosti ve spojení s účetním,
- organizace a změny v projektu při onemocnění pedagoga či onemocnění většího počtu žáků,
- podávání informací – médiím, rodičům, ostatním zájemcům, práce s veřejností, např. vytvoření plakátu, který bude sloužit i jako pozvánka pro rodiče, média a ostatní zájemce,
- průběžné i závěrečné hodnocení projektu,
- dokumentace projektu – video, fotografie atd.,
- případně také vydání bulletinu o projektovém týdnu nebo dohoda s lokálním tiskem o uveřejnění tiskové zprávy z průběhu projektu.

2.4 Výživa a projektové vyučování

7. Vyhodnocení a zpětná vazba

Důležité je i po ukončení projektového týdne věnovat nějaký čas jeho závěrečnému vyhodnocení. Cílem by mělo být ověření jeho efektu na žáky, poučení se pro plánování dalších projektů a pro přenos zkušeností do výuky. Měly by být zaznamenány všechny kladné i negativní zkušenosti kolegů, žáků a popř. i rodičů. Závěrečné zhodnocení by nemělo být omezeno na konstatování, že když už projekt skončil, není již možné na jeho průběhu cokoli změnit. Naopak, zpětná vazba je v tomto případě velmi důležitá. Projektová metoda prochází stále vývojem a každá zkušenost je pro ni nepostradatelná.

Hodnocení by mělo být provedeno z těchto úhlů:

- **Celkový pohled na projekt**

Zde by měly být kladeny otázky typu: Splnili jsme cíl? Odchýlili jsme se od plánu? Jaké jsou důvody pro nedodržení plánu? Bylo odchýlení přínosem pro úspěch projektu? Byl projekt dobře naplánován? Bylo stanoveno vhodné téma? Splnila se naše očekávání? Jaké byly hlavní úspěchy či neúspěchy? Dodrželi jsme zásady projektových metod? Naučili jsme se novým metodám? Můžeme je i po projektu využít při vyučování? Do jaké míry mohou být zkušenosti z projektového týdne přínosem pro naši budoucí práci?

- **Pohled v rámci třídy**

Hodnocení a diskuze o průběhu projektu v rámci třídy by měly sloužit k vzájemnému informování žáků a učitelů, kteří se podíleli na projektu. I zde by se mělo hledat poučení pro plánování příštích projektů. Důležité je, aby se zjistilo, zda se žáci naučili něčemu novému a jaké mají možnosti tyto nové schopnosti využít v praxi.

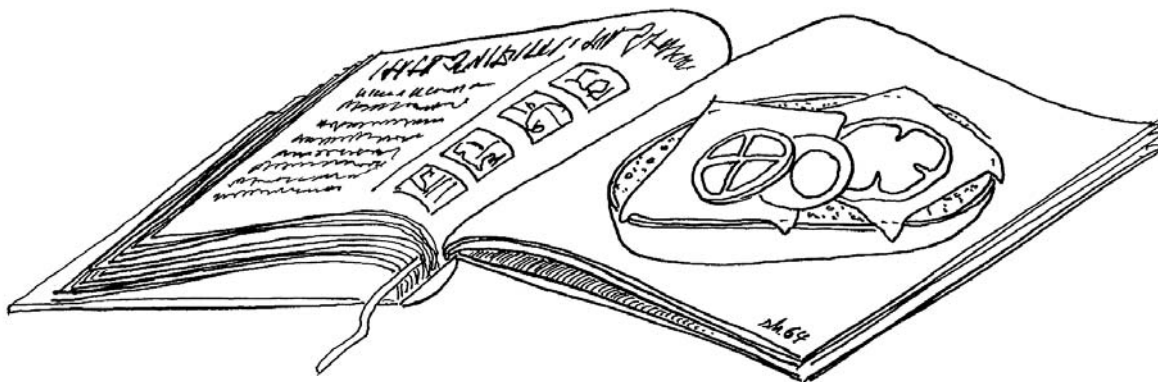
- **Hodnocení mezi kolegy**

Hodnocení mezi kolegy může být realizováno např. v rámci školní porady, kde by měla proběhnout výměna názorů, diskuze, kritika, návrhy na změny, podněty pro nové projekty apod. Musíte počítat jak s pozitivními, tak i s negativními ohlasy. Projektová metoda není zatím běžnou součástí výuky a ne všichni se s ní ztotožňují. Je si ale třeba uvědomit, že i v tomto ohledu tkví její přínos. Obohacuje takto i pedagogy, iniciuje diskuze a motivuje k vlastnímu jednání. Zpětná vazba je pro ni důležitá, protože těm, kteří chtějí posunout vzdělávání o další krok vpřed, zjednodušuje práci při plánování a realizaci dalších projektů.

Slovo na závěr

Doufáme, že vám těchto pár stránek napomůže při organizaci projektových týdnů a že jsme vás dostatečně motivovali k jejich realizaci na vašich školách. Určitě postačí, když nejprve začnete třeba jen s malým, jednodenním projektem, a jistě uvidíte, jak obrovský přínos to má jak pro žáky, tak pro vás samotné.

Přejeme hodně sil a úspěchů.



3. Základy výživy - 3.1 Základní živiny

Složení potravy ovlivňuje růst, vývoj, činnost a zdraví organismu. Optimální je pestrá, vyvážená strava obsahující všechny základní složky. Patří mezi ně 3 základní živiny (makroživiny) – **bílkoviny** (proteiny), **tuky** (lipidy) a **sacharidy** (dříve označované také jako uhlo-

vodany, uhlohydráty nebo glycidy). Většina potravin obsahuje kombinaci dvou nebo všech tří základních živin, jen málokteré pouze jednu (například vaječný bílek proteiny nebo olivový olej lipidy).

„Trojpoměr“ základních živin

Ve výživě zdravého člověka s normální hmotností by podle oficiálních doporučení měly tvořit bílkoviny 15, tuky 25 a sacharidy 60 energetických procent (nejedná se o procenta hmotnostní, protože tuky mají v 1 g dvojnásobek energie než bílkoviny nebo sacharidy). Energetická hodnota 1 g bílkovin je 17 kJ, 1 g tuků 38 kJ a 1 g sacharidů 17 kJ.

energetická hodnota 1 g sacharidů 17 kJ.

Bílkoviny

Bílkoviny jsou pro výživu člověka naprosto **nutné a nenahraditelné**. Bez nich by nebyla možná stavba a obnova tkání, tvorba specifických bílkovin s určitou funkcí v organismu (enzymy, bílkoviny krevní plazmy, protilátky a další). V případě, kdy organismus nemá jinou možnost, využije bílkoviny i na pokrytí potřeb energie. Energetická hodnota 1 g bílkovin je 17 kJ.

Jako jediné z živin jsou bílkoviny **zdrojem dusíku**. Rozdíl mezi množstvím dusíku přijatého potravou a dusíku vyloučeného močí, stolicí a potem označujeme jako dusíkovou bilanci, která je u dospělých osob v rovnováze. Pozitivní dusíková bilance znamená vyšší příjem dusíku než výdej (což je typické pro dětský věk a dospívání, ale také v rekonvalescenci po těžkých chorobách a při sportovním tréninku), a dochází tak k nárůstu svalové hmoty (anaboličké jevy). Je-li odpad dusíku vyšší než jeho příjem, dochází k negativní dusíkové bilanci (kataboličké stavy – horečky, popáleniny, hladovění, průjmky).

I za fyziologických podmínek dochází v organismu k metabolické degradaci bílkovin. Minimální hranice denního příjmu bílkovin nutná ke krytí bazálních ztrát při metabolismu je 0,5 g na kilogram tělesné váhy. Optimální příjem je však vyšší. Doporučená denní dávka bílkovin je 0,8 g/kg tělesné hmotnosti, ale může být i vyšší (například u dětí, sportovců, těhotných a kojících žen nebo v rekonvalescenci). Čísla platí pro plnohodnotné bílkoviny, u méně hodnotných lze akceptovat příjem 1 g/kg.

Bílkoviny z potravy se musí v těle rozštěpit v několika fázích až na nejmenší stavební prvky, kterými jsou **aminokyseliny**, teprve potom jsou využitelné. Je jich více než 20, z toho 9 označujeme jako esenciální (nezbytné pro tělo, organismus je nedovede vytvořit a musí je přijímat z potravy). Jsou to tryptofan, leucin, izoleucin, lyzin, valin, threonin, methionin, fenylalanin a histidin. Skladba a množství esenciálních aminokyselin jsou kritériem, podle něhož se posuzuje kvalita bílkovinných zdrojů.

Kvalita bílkovin se vyjadřuje **biologickou hodnotou**. Tzv. **biologicky kompletní**, plnohodnotné bílkoviny obsahují všechny nezbytné aminokyseliny ve správném vzájemném poměru a potřebném množství. Patří k nim především bílkoviny mléka, masa, ryb, vajec a výrobků z nich. Označujeme je proto jako bílkoviny živočišné. **Biologicky nekompletní**, neplnohodnotné bílkoviny buď nemají všechny esenciální aminokyseliny, nebo je obsahují v nesprávném poměru. Aminokyselina, které je v bílkovině nejméně, se nazývá **limitující** (například u pšenice je to lyzin). Mezi nekompletní řadíme rostlinné bílkoviny, jejichž zdrojem jsou luštěniny, obiloviny, brambory, ořechy. Zdroje bílkovin v potravě je třeba střídat a kombinovat tak, aby výsledkem bylo kompletní spektrum nepostradatelných aminokyselin. Platí to zejména pro přísné vegany, což jsou osoby konzumující pouze rostlinnou stravu. Doporučený poměr živočišných a rostlinných bílkovin ve stravě je 1:1.

Na nedostatek bílkovin je nejcitlivější vyvíjející se organismus. **Nedostatek** vede k poruchám tělesného a duševního vývoje (opožďování růstu, extrémně nízká hmotnost, svalová atrofie, psychické poruchy), oslabení imunity (špatné hojení ran, zvýšená nemocnost), menší schopnosti jater zbavovat se toxických látek a dalším poruchám.

Ani **přebytek** bílkovin není zdravotně příznivý, organismus je zbytečně zatěžován dusíkatými metabolity, dochází k vyšší tvorbě látek potenciálně karcinogenních, onemocnění dnou, osteoporózou, nádory a srdečními a cévními chorobami. To je dáno také tím, že zvýšená spotřeba bílkovin bývá často spojena s vyšším příjmem živočišného tuku.



3.1 Základní živiny

Tuky

Tuky jsou přirozené složky potravin, dodávají nám nezbytné **masné kyseliny**, jsou důležité pro látkovou přeměnu a uchovávání zásob energie, tvorbu buněčných membrán, steroidních hormonů, vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích, jsou nosiči vůně a textury pokrmu, prodlužují dobu vyprazdňování žaludku. Jsou jednou z hlavních energetických složek potravy. K zajištění všech fyziologických funkcí stačí 25 g tuku denně, ale jeho průměrná spotřeba v populaci je mnohem vyšší. Tuky by měly krýt u dospělých a dětí starších 3 let věku příjem energie **maximálně ze 30 %**. Energetická hodnota jednoho gramu tuku je 38 kJ.

Mezi tuky patří fosfolipidy, steroly a triacylglyceroly, které jsou směsí glycerolu a mastných kyselin.

Triacylglyceroly jsou součástí přírodních tuků a olejů. Vysoká koncentrace v krvi je rizikovým faktorem pro vznik srdečních a cévních onemocnění. V organismu jsou hlavně v tukové tkáni jako zásoba energie. Obsahují tři molekuly mastných kyselin s různě dlouhým řetězcem, který je daný počtem uhlíků.

Podle druhu vazeb mezi uhlíky se masné kyseliny dělí na nasycené (SFA – Saturated Fatty Acids), které obsahují pouze jednoduché vazby, a nenasycené s jednou dvojnou vazbou (mononenasyčené – MUFA, Monounsaturated Fatty Acids) nebo s více dvojnými vazbami (polynenasycené – PUFA, Polyunsaturated Fatty Acids). Doporučený poměr SFA:MUFA:PUFA by měl být zhruba 1:1:1, optimálně 1:1,4:0,6.

Jako esenciální masné kyseliny označujeme ty, které si tělo nedovede vytvořit samo a musíme je přijímat v potravě (například kyseliny alfa linolenová a linolová). S obsahem esenciálních nenasycených mastných kyselin stoupá biologická hodnota tuku.

Nasycené masné kyseliny mají pouze jednoduché vazby (např. kyselina palmitová). Při pokojové teplotě jsou pevné. Zdrojem je zejména živočišná potrava – tučné maso, máslo a tučné mléčné výrobky, ale i palmový a kokosový olej. Jejich nadměrné množství v potravě zvyšuje riziko vzniku aterosklerózy a srdečních, cévních i nádorových onemocnění.

Mononenasyčené masné kyseliny mají jednu dvojnou vazbu (např. kyselina olejová, dvojná vazba je umístěna v poloze n-9). Při pokojové teplotě jsou tekuté. Nejvýznamnějším zdrojem je olivový olej, typický pro středomořskou stravu, s vysokým obsahem MUFA, která je spojována s nižším výskytem srdečních a cévních onemocnění.

Polynenasycené masné kyseliny mají dvě nebo více dvojných vazeb. Při pokojové teplotě jsou tekuté. Mají v organismu mnoho důležitých funkcí, jsou součástí fosfolipidů tvořících buněčné membrány, prostřednictvím tkáňových faktorů regulují krevní srážlivost a tlak krve, jsou nezbytné pro růst a vývoj.

V potravě nacházíme také tzv. **trans-masné kyseliny** (TFA), které se vyskytují přirozeně například v mase, mléce a výrobcích z nich, najdeme je ale také v některých ztužených tucích, v pečivu, sušenkách nebo čokoládě. Při ztužování olejů hydrogenací např. při výrobě margarínů dochází ke zrušení dvojných vazeb, původní nenasycené masné kyseliny se mění na trans-masné kyseliny, které nepříznivě ovlivňují zdraví stejně jako kyseliny nasycené. Čím méně dvojných vazeb tuk obsahuje, tím je tužší. Dnes se již většinou používá jiná technologie, současné margaríny (jedlé tuky rozstíratelné) již těchto TFA obsahují jen nepatrné množství. Maximální doporučený denní příjem TFA je do 2 % energetického příjmu.

Podle původu dělíme tuky na rostlinné a živočišné. Většina **tuků živočišného původu** obsahuje hodně nasycených mastných kyselin, jejichž nadměrná konzumace škodí zdraví, protože zvyšuje množství cholesterolu v krvi. Živočišného původu jsou např. máslo, sádlo, lůj a slanina. Zvláštní postavení mají rybí tuky obsahující polynenasycené masné kyseliny. Tyto tzv. n-3 masné kyseliny (omega 3) jsou považovány za ochranné z hlediska srdečních a cévních chorob, protože ovlivňují srážlivost krve a zabraňují vzniku krevních sraženin. Mezi **tuky rostlinného původu** řadíme rostlinné oleje a rostlinné tuky z nich vyráběné. Tuky rostlinného původu obsahují velké množství nenasycených mastných kyselin, které mají na lidský organizmus příznivý vliv. Ani ty však nelze konzumovat v neomezeném množství, ale je třeba dbát na vzájemné zastoupení všech zmiňovaných skupin a kontrolovat celkový příjem tuků. Doporučuje se přijímat ve stravě **1/3 tuků živočišných a 2/3 rostlinných a rybích**, přičemž příjem mastných kyselin z rostlinných zdrojů by měl být asi 4–6x vyšší než příjem z ryb (ve skutečnosti je vyšší 10–15x).

Tukem, který hraje v našem organismu důležitou roli, je **cholesterol**. Je základní stavební jednotkou pro některé hormony a pro tvorbu žlučových kyselin nutných k trávení. Z větší části si ho tělo vytváří samo, další je přijímán stravou. V krvi rozlišujeme cholesterol „špatný“ LDL a „dobrý“ HDL. Ten špatný, je-li ho příliš, může způsobit zúžení až ucpaní cév s následným vznikem infarktu nebo mozkové mrtvice. Naopak HDL pomáhá proti ukládání LDL cholesterolu do aterosklerotických plátů na stěnách cév. Kontrola hladiny cholesterolu v krvi patří mezi základní vyšetření preventivních prohlídek. Celkový cholesterol v krvi dospělého člověka by v optimálním případě neměl přesahovat hodnotu 5 mmol/l, HDL cholesterol by měl být vyšší než 1 mmol/l. Správnou stravou můžeme množství i spektrum cholesterolu v krvi ovlivnit. Jeho zdrojem jsou potraviny živočišného původu, tedy maso, mléko, vejce a výrobky z nich. Maximální **denní příjem cholesterolu potravou by neměl převyšovat 300 mg**.

3.1 Základní živiny

Sacharidy

Také **sacharidy** mají ve výživě svůj nezanedbatelný význam a jsou nejrozšířenější složkou potravy. Jsou vynikajícím zdrojem energie ve formě **glukózy** nebo **zásobního škrobu glykogenu**. Glukóza slouží jako pohotovostní zdroj energie a glykogen jako zásobní forma, která je skladována v játrech a svalech. Při nadměrném obsahu sacharidů ve stravě se sacharidy mění na tuk, a spolupůsobí tak při vzniku obezity. Mají tvořit **asi 60 % z celkové energetické hodnoty stravy**. Energetická hodnota jednoho gramu sacharidů je 17 kJ.

Využitelné sacharidy zastoupené v potravě jsou téměř výhradně tvořeny sloučeninami hexóz, to jsou monosacharidy obsahující 6 atomů uhlíků. Podle velikosti molekuly dělíme sacharidy na:

Jednoduché (monosacharidy)

– glukóza, fruktóza, galaktóza, manóza

Jsou rychlým zdrojem energie, ale brzy po jejich konzumaci následuje hlad a únava z rychlého poklesu hladiny cukru v krvi. Najdeme je v ovoci, medu a ve sladkých výrobcích, jako jsou dorty, koláče, sušenky, bonbony, čokoláda. Takovéto zdroje energie označujeme jako „prázdné kalorie“, protože nám sice poskytují hodně energie, ale málo vitaminů a minerálních látek.

Složené ze dvou jednotek (disacharidy)

– sacharóza, laktóza, maltóza

Nejběžnějším disacharidem je **sacharóza** (tvoří ji jedna molekula glukózy a jedna molekula fruktózy), jde o řepný nebo třtinový cukr používaný ke slazení. **Maltóza** je tvořena dvěma molekulami glukózy a laktóza molekulou glukózy a molekulou galaktózy.

Oligosacharidy

– (rafinóza, stachóza a jiné) jsou ve významném množství v luštěninách.

Složené (polysacharidy)

– škroby, dextrin

Nejsou na rozdíl od mono- a disacharidů sladké, nejdůležitější jsou škroby obsažené zejména v obilninách, rýži, bramborách a další zelenině.

V organismu se disacharidy a polysacharidy štěpí na monosacharidy a v této podobě se teprve vstřebávají.

Polysacharidy jsou velmi výhodným zdrojem energie, vstřebávají se poměrně pomalu a postupně, a pomáhají tak udržovat stálou hladinu krevního cukru. Protože obsahují dostatek vlákniny, mnohem lépe nás zasytí. Zvláště celozrnné potraviny obsahují důležité minerální látky a některé vitaminy.

Mezi sacharidy řadíme také **vlákninu**. Tento pojem zahrnuje sacharidy rostlinného původu, které nejsou rozkládány enzymy lidského trávicího ústrojí.

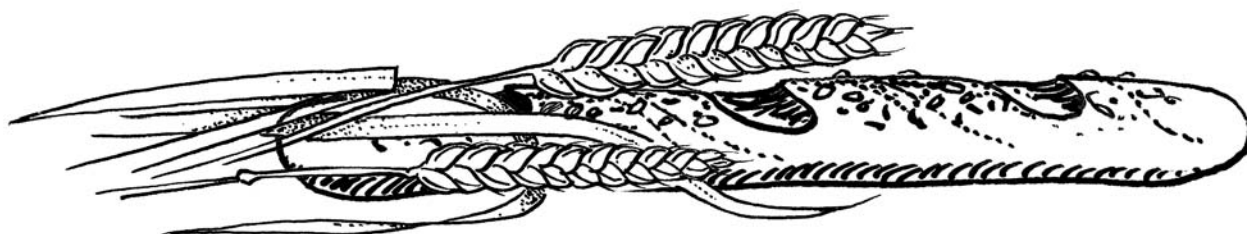
Vláknina umožňuje řadu enzymatických a bakteriálních pochodů v zažívacím traktu, zbavuje tělo přebytečného cholesterolu. Žaludek se více naplní, což přispívá k pocitu nasycení i při nižší energetické hodnotě, žaludek se pomaleji vyprazdňuje. Svým obsahem nestravitelných zbytků umožňuje lepší pohyblivost střev, ovlivňuje množství a konzistenci stolice (obsahem sušiny a tím, že na sebe váže vodu) a předchází zácpě. Svým objemem urychluje trávení a omezuje styk střevní sliznice s toxickými látkami vznikajícími při trávení, a proto působí jako prevence vzniku zhoubných i nezhoubných nádorů tlustého střeva.

Pro člověka se jako významné **zdroje vlákniny** uplatňují hlavně obiloviny, luštěniny, zelenina, ovoce a brambory. Pochopitelně i výrobky z nich, jako je mouka, kroupy, vločky, chléb, pečivo, ovocné, zeleninové a luštěninové výrobky. Vlákninu dělíme na **rozpuštnou** a **nerozpuštnou**, přičemž většina výše uvedených potravin obsahuje oba typy.

Obilné zrna obsahuje vlákninu především v povrchových vrstvách. Proto tmavá, málo vymletá mouka, nebo dokonce celozrnná mouka obsahují větší množství vlákniny než vysoce vymílaná mouka bílá. Například podíl vlákniny v otrubách (povrchová vrstva odstraňovaná při mlýnském zpracování obilovin) je 27 %, v celozrnném chlebu 8,5 % a v bílém chlebu jen 3 %. **Denní dávka vlákniny by měla být 25–35 g.**

Zvýšení příjmu vlákniny nad 50 g/den může způsobit střevní potíže a hrozí nebezpečí, že vytěsní ze stravy potraviny, které obsahují nezbytné živiny, zejména při nízké energetické spotřebě (např. různé nízkoenergetické diety).

Mezi základní složky potravy dále patří **vitaminy, minerální látky a voda**.



3.1 Základní živiny

Vitaminy

Vitaminy patří spolu s minerálními látkami mezi **mikroživiny**, protože na rozdíl od základních živin (bílkoviny, tuky a sacharidy) jich naše tělo potřebuje mnohem menší množství.

Vitaminy se vyskytují v rostlinné i živočišné potravě. Jen málo z nich si organismus dovede sám vytvořit. Jsou to chemicky různorodé látky, jejichž funkce se vzájemně doplňují. Jsou důležitou součástí mnoha enzymů, proto jsou někdy označovány jako koenzymy. Většinu jich musíme přijímat v potravě (buď hotové, nebo jako provitaminy).

Nedostatek vitaminů se podle jejich druhu projevuje různými poruchami. Lehčí formy nedostatku se označují jako **hypovitaminózy** a projevují se většinou nespecifickými příznaky (únava, snížení imunity s opakovanými nemocemi z nachlazení, nechutenství, zhoršení stavu kůže). Těžké formy (v našich podmínkách vzácné) jsou označovány jako **avitaminózy** a mají charakteristické příznaky. Ne vždy jde jen o nedostatek v potravě, ale mohou spolupůsobit i jiné faktory (špatná využitelnost z potravy, snížená resorpce, přítomnost „antivitaminů“ nebo zvýšená potřeba v těhotenství a rekonvalescenci). Naopak dlouhodobým příjmem některých vitaminů ve vysokých dávkách může dojít k předávkování – **hypervitaminóza** (vitaminy A a D).

Vitaminy dělíme na rozpustné ve vodě a rozpustné v tucích. **Vitaminy rozpustné ve vodě** (hydrosolubní), s výjimkou vitaminu B12, zůstávají v organismu krátce – několik dnů, maximálně týdnů, a proto se musí neustále doplňovat. Nešetkáme se u nich s předávkováním, protože organismus jich dovede využít jen určité množství a zbytek je vylučován močí. **Vitaminy rozpustné v tucích** (liposolubní) se ukládají v organismu po dobu několika měsíců a jejich nadměrné dávky mohou při dlouhodobém užívání působit toxicity. K jejich využití je nutná přítomnost tuků ve stravě. Konečný obsah vitaminů v přijímané potravě záleží také na její kuchyňské úpravě, protože jsou různě odolné vůči teplotě, dlouhému vaření, vyluhování, světlu, způsobu skladování, styku s kovy a kontaktu se vzdušným kyslíkem. Potřebné denní množství vitaminů je individuální, závislé na genetických dispozicích jedince, jeho pohlaví, stáří, způsobu života atd. Pro odhad pravděpodobné potřeby jedince byly vypracovány nutriční standardy, definující minimální příjem nutný k udržení fyziologických funkcí. Vyšší denní příjem až do tzv. hodnoty horního limitu denního příjmu se považuje za příjem bezpečný. Příjem vyšší než horní limit znamená již riziko možných toxických účinků a zpravidla jej nelze dosáhnout potravou. **Výživově doporučené dávky (VDD)** jsou pak pokusem o stanovení optimálního průměrného potřebného množství živiny na den v rámci definované populační skupiny, charakterizované věkem, pohlavím a tělesnou zátěží.



Vitaminy rozpustné v tucích (liposolubilní)

Vitamin A – axeroftol, retinol

Význam	Podílí se na všech hlavních funkcích našeho organismu. Je nutný k vidění (zejména za šera), pro růst, vývoj kostí, funkci pohlavních žláz, pro zdravý vzhled pleti, posiluje imunitu.
Nedostatek	Projevuje se šeroslepostí, přecitlivělostí na světlo, pálením pod víčky, zhoršením stavu kostí a zubů, poruchami kůže a sliznic. V rozvojových zemích je častou příčinou slepoty u dětí. Ničí se oxidací, čemuž může částečně zabránit uchovávání potravin v temnu a rychlá kuchyňská úprava. Může k němu dojít např. při nedostatku tuků ve stravě nebo při poruše jejich vstřebávání.
Předávkování	Způsobuje zažívací obtíže, bolesti hlavy, vypadávání vlasů, poškození kůže, jater a kostí. Zvláště nebezpečné je v těhotenství, protože může dojít k potratu nebo k porušení vývoje plodu.
Zdroj	Zejména oleje, játra, ryby, žlutky, máslo, mléko, jsou jím obohacovány margaríny. Daleko častěji se vyskytuje ve formě provitaminu A (beta-karotenu) v zelenině se žlutým a oranžovým zabarvením nebo s tmavozelenými listy (např. v mrkvi, špenátu, kapustě, rajčatech). Beta-karoten si organismus v případě potřeby přemění na vitamin A, ale pouze v potřebném množství, takže nedochází k jeho předávkování.
Doporučená denní dávka	Pro školní děti, dospívající i dospělé osoby 0,8–1 mg.

3.1 Základní živiny

Vitamin D – kalciferol

Význam	Je potřebný pro normální vstřebávání vápníku a fosforu. Ovlivňuje stav kostí, zubů a kůže.
Nedostatek	V dětství způsobuje křivici – rachitis (měknutí kostí z nedostatečného ukládání vápníku), obdobou u dospělých je osteomalacie. Při špatném vstřebávání vápníku může také dojít odvápněním k řídnutí kostí (osteoporóza). U nás je vitamin D preventivně podáván kojencům.
Předávkování	Může vést k zácpě, zvracení a ukládání vápenatých solí do tkání.
Zdroj	Živočišné tuky (máslo, mléko, žloutek, rybí tuk). Jsou jím obohacovány margaríny. Může být syntetizován v kůži za pomoci slunečního UV záření. Při kuchyňské úpravě nedochází k velkým ztrátám.
Doporučená denní dávka	Pro školní děti, dospívající i dospělé osoby 5 mikrogramů.

Vitamin E – směs tokoferolů

Význam	Reguluje látkovou výměnu tuků, uchovává nejdůležitější mastné kyseliny a chrání stěny buněk. Má příznivý účinek na tlumení rozvoje chorob krevního oběhu a cévních komplikací. Dále chrání před nádorovými onemocněními, zabraňuje sterilitě a pomáhá při kožních potížích. Jeho účinek se zesiluje při současném příjmu vitamínu A.
Nedostatek	Nedostatek je vzácný, postihuje nervový systém. Projevuje se vyčerpaností, poruchami prokrvení, růstu, vývoje a ztrátou tělesných tuků. Teplota při vaření potravin vitamin E nenarušuje, je však velmi citlivý na denní světlo a rovněž na zmrazení.
Předávkování	K předávkování dochází jen při velmi vysokých dávkách.
Zdroj	Řada potravin, proto k nedostatku dochází málokdy. Je například v olejích, másle, vejcích, mléku, ořechách, semenech a některé zelenině.
Doporučená denní dávka	Pro školní děti a dospívající 10–14 mg, pro dospělé osoby 12–14 mg.

Vitamin K – fylochinon

Význam	Označuje se někdy jako protikrávčivý, protože je důležitou součástí procesu srážení krve. Je tvořen střevními bakteriemi, ale vyskytuje se také v zelenině. Teplo a vzdušný kyslík jej nepoškozují, škodí mu však denní světlo. Je proto vhodné ukládat potraviny vždy v temnu.
Nedostatek	Při nedostatku vzniká nebezpečí sklonu ke zvýšenému krvácení, způsobenému špatnou srážlivostí krve. Může k němu dojít při poruše vstřebávání tuků. Někdy musí být podáván formou vhodných léků.
Zdroj	Zelenina (zelí, brokolice, špenát, salát), žloutek, jogurt.
Doporučená denní dávka	Pro školní děti a dospívající je 50–70, pro dospělé osoby 65–75 mikrogramů.



3.1 Základní živiny

Vitaminy rozpustné ve vodě (hydrosolubilní)

Do této skupiny patří vitaminy skupiny B a vitamin C.

Vitaminy skupiny B jsou chemicky rozdílné látky, ale spojuje je podobný výskyt (obilniny, zelenina, mléko) i některé podobné funkce a způsob účinku. Vědci nejprve mysleli, že jde o jednu látku, a nazvali ji vitamin B, protože vitamin A již byl objeven a pojmenován.

Později se ale ukázalo, že jde o komplex vitaminů rozpustných ve vodě, a jednotlivým sloučeninám byla dána čísla. I když jeden je označen 12, je jich jen 8, protože některé objevené sloučeniny byly za vitaminy původně považovány mylně. To platí i o označení B15 pro kyselinu pangamovou a B17 pro leatril, které rovněž nepatří mezi vitaminy.

Vitamin B1 – thiamin

Význam	Je důležitý pro metabolismus sacharidů a činnost srdce a nervového systému. Brání únavě, pomáhá dobrému trávení a chuti k jídlu.
Nedostatek	Způsobuje nespavost, nedostatek iniciativy, neschopnost koncentrace, deprese, bolesti svalů. Potřebu vitamínu B1 zvyšuje větší konzumace moučných a sladkých pokrmů a také alkoholu, stoupá rovněž v těhotenství a při kojení, při léčbě antibiotiky, průjmech, při těžkých stresech a velké fyzické námaze. Avitaminóza je u nás vzácná. Nazývá se beri-beri a projevuje se srdečními a nervovými poruchami.
Zdroj	Sušené pivovarské droždí, pšeničné klíčky, otruby, játra, ovesné vločky, fazole, brambory, černý chléb, vepřové vnitřnosti, neloupaná rýže, pohanka, chřest, listová zelenina, ořechy, sušené ovoce.
Doporučená denní dávka	Pro školní děti, dospívající i dospělé osoby 1–1,3 mg.

Vitamin B2 – riboflavin

Význam	Pomáhá spalovat cukry, upravuje energetické mechanismy. Je velmi potřebný pro vývoj mozku dítěte.
Nedostatek	Projevuje se postižením kůže a sliznic (bolavými ústními koutky, praskáním rtů, pálením nebo suchostí očí, loupáním nosu, uší a čela, mastíciemi se vlasy, červenáním očních víček), poklesem duševní výkonnosti u dospělých a zhoršeným vývojem intelektu u dětí. Některé z příznaků jsou podobné jako při nedostatku železa.
Zdroj	Droždí, mléko, tvaroh, vejce, játra, celozrnné obiloviny, kakao, vlašské ořechy, ryby a brambory. Vitamin B2 snáší dobře vysoké teploty, ne však světlo, při vaření přechází do vývaru. Využití snižuje užívání antibiotik, antikoncepce a utišujících léků.
Doporučená denní dávka	Pro školní děti a dospívající 1,5–2 a pro dospělé osoby 1,4–1,8 mg.

Vitamin B3 – niacin (kyselina nikotinová a nikotinamid)

Význam	Je součástí řady enzymů. Pomáhá likvidovat některé složky cholesterolu a tuků v krvi. Stimuluje srdeční činnost a práci mozku.
Nedostatek	Projevuje se nespavostí, neklidem, podrážděností a neschopností se soustředit. Kdo má rád sladkosti a pije alkohol, u toho se spotřeba vitamínu B3 zvyšuje asi 2–3x. Při avitaminóze dochází k onemocnění zvanému pelagra (průjmy, kožní a duševní poruchy), proto se můžete setkat také s označením vitamin PP (Pellagra – Preventive faktor).
Zdroj	Živočišná potrava (játra, tuňák, maso, žlutky). Z rostlinné potravy je méně využitelný (semena slunečnice, arašidy, tmavé pečivo, suché fazole a hrách). Hodně je ho v pivovarském droždí.
Doporučená denní dávka	Pro školní děti a dospívající 13–18 a pro dospělé osoby 15–20 mg.

3.1 Základní živiny

Vitamin B5 – kyselina pantothenová

Význam	Plní v těle řadu metabolických funkcí, optimalizuje procesy vedoucí k tvorbě energie. Léčí některé alergie, pomáhá růstu vlasů.
Nedostatek	Únava, pocit slabosti, zažívací potíže, deprese, poruchy spánku.
Zdroj	Maso, mléko, žloutky, játra, luštěniny, ořechy a obiloviny.
Doporučená denní dávka	Není stanovena, protože se vyskytuje v mnoha potravinách, řádově jde o jednotky mg.

Vitamin B6 – pyridoxin

Význam	Je součástí enzymů a hraje velkou roli zejména v metabolismu.
Nedostatek	Nedostatek vitamínu B6 se špatně rozlišuje, protože příznaky jsou podobné nedostatku jiných vitaminů skupiny B, typické jsou kožní změny, chudokrevnost, nervové poruchy. Bývají pozorovány i noční bolesti lýtek, brnění rukou, chvění očních víček, nespavost, podrážděnost a zapomnětlivost.
Zdroj	Droždí, pšeničné klíčky, ořechy, arašidy, otruby, tmavé pečivo, brambory, banány, vejce, zelí a fazole.
Doporučená denní dávka	Pro školní děti a dospívající 1,2–1,7 mg a pro dospělé osoby 1,8–2 mg.

Vitamin B11 – kyselina listová, acidum folicum

Význam	Je součástí metabolismu aminokyselin, chrání srdce a cévy, je nezbytný pro zdravý vývoj plodu.
Nedostatek	Může způsobit vrozené vývojové vady (rozštěp páteře), anémii, pocity slabosti, průjmy a zvýšení výskytu srdečních a cévních onemocnění.
Zdroj	Luštěniny, listová zelenina, pivovarské kvasnice, žloutky, celozrnné obiloviny.
Doporučená denní dávka	Pro školní děti a dospívající 100–400 a pro dospělé osoby 400 mikrogramů.

Vitamin B12 – kyanokobalamin

Význam	Je nezbytný pro množení buněk, reguluje správnou funkci nervové soustavy a krevtvorbu. Je tvořen některými mikroorganismy a obsahuje ho živočišná potrava.
Nedostatek	Projevuje se únavou, slabostí, pálením jazyka, bledostí, nespavostí, žaludečními potížemi, někdy až demencí. Hrozí vegetariánům, veganům a makrobiotikům.
Zdroj	Pestrá strava s obsahem masa, mléka a vajec. K jeho vstřebání je nutný tzv. vnitřní faktor tvořený žaludeční sliznicí. Zásoby vitamínu B12 v játrech vydrží i několik let, ale po jejich vyčerpání může dojít k anémii.
Doporučená denní dávka	Pro školní děti a dospívající 1,8–3 a pro dospělé osoby 3 mikrogramy.

Vitamin H – biotin

Význam	Podílí se na syntéze tuků, metabolismu aminokyselin a přeměně glukózy na glykogen v játrech a svalech. Je nezbytný pro dobrý stav pokožky.
Nedostatek	Brzdí růst, snižuje odolnost a projevuje se kožními poruchami, depresemi, únavou nebo bolestmi svalů.
Zdroj	Kvasnice, játra, bílek, ořechy, mléko, ovoce.
Doporučená denní dávka	Bývá udávána v řádu jednotek mikrogramů.

3.1 Základní živiny

Vitamin C – kyselina askorbová

Význam	<p>Patří spolu s vitaminy A, beta-karotenem a vitamínem E mezi důležité antioxydanty. Jsou to látky zabraňující oxidaci nebo chemickým reakcím s účastí kyslíku, a tak chrání buňky a tkáně před poškozením volnými radikály (nestálé a vysoce reaktivní látky obsahující jeden nebo více volných elektronů, které vznikají ve vnějším ovzduší z kouřových zplodin, slunečního a radioaktivního záření a také v organismu při metabolických pochodech).</p> <p>Vitamin C je nutný pro stavbu pojivových tkání, pomáhá zvyšovat odolnost organismu, regeneruje nemocné tkáně a zvyšuje aktivitu bílých krvinek. Pomáhá také žlázám s vnitřní sekrecí při produkci hormonů. Ovlivňuje pružnost krevních cév, metabolismus cholesterolu, chrání oko před šedým zákalem, zvyšuje využití železa z rostlinných zdrojů.</p> <p>Skutečná potřeba vitaminu C je velmi individuální a závisí na mnoha okolnostech. Stoupá při chronických chorobách a stresu, v rekonvalescenci, při nachlazení, v období chřipek. Zvýšená potřeba je u kuřáků a při pravidelném požívání alkoholu. Protože je citlivý k teplu, světlu a kyslíku, nedoporučuje se při kuchyňské úpravě dlouhé vaření a namáčení, vhodné je skladování ve vzduchotěsných nádobách a zmražení.</p>
Nedostatek	Postihuje centrální nervový systém, působí psychické změny, rychlou únavu, deprese, nespavost a neklid, krvácení z dásní, sníženou odolnost. Těžká avitaminóza (skorbut, kurděje) je vzácná.
Zdroj	Čerstvé i sušené šípky, černý rybíz, paprika, jahody, pomeranč, petržel, křen, řeřicha a další ovoce a zelenina.
Doporučená denní dávka	Je pro školní děti a dospívající 65–100 a pro dospělé osoby 100 mg.

Minerální látky

Minerální (nerostné) látky patří stejně jako vitaminy mezi **mikroživiny**, jsou v těle zastoupeny v malém množství, ale pro jeho činnost jsou nepostradatelné. Jsou stavební látkou mnoha enzymů a chemických sloučenin, zúčastňují se metabolických a enzymatických procesů. Pro dobrou a bezchybnou funkci těla potřebujeme celou řadu nerostných látek, které dodávají sílu a pevnost některým tělesným tkáním (kostem, zubům apod.) a přispívají k mnoha životním funkcím. Naš organismus si je nedovede vytvořit, a jsme proto odkázáni na jejich příjem potravou a vodou. Absorpce a využitelnost z potravy se pohybuje od jednotek do desítek procent. Obecně platí, že z rostlinných zdrojů je nižší, protože ji snižují fytáty, šťavelany a někdy i vláknina (například u železa, zinku, vápníku a hořčíku), se kterými tvoří nevyužitelné sloučeniny. Využitelnost minerálních látek také bývá rozdílná v různých obdobích života.

Při vyrovnané pestré stravě je nedostatečná dodávka některé z důležitých minerálních látek velmi nepravděpodobná.

Potřeba minerálních látek, stejně jako vitaminů, je vždy komplexní. Dodávat jen některou z těchto látek izolovaně je vždy riskantní. Jakémukoli zásadnějšímu podávání minerálů by mělo předcházet laboratorní vyšetření. Přebytky minerálních látek se z těla vylučují močí, stolicí a potem.

Minerální látky (někdy nesprávně označované jako minerály) jsou skupinou anorganických látek, jejichž dělení v literatuře není zcela jednotné. Podle množství potřebného pro organismus se někdy dělí na **makroprvky** (makroelementy, množinové prvky, minerální látky v užším slova smyslu) vyskytující se v těle v gramových až kilogramových množstvích (například vápník) a **prvky stopové**, které tělo potřebuje v minimálních dávkách, třeba jen v mikrogramech.

Z hlediska výživy se většinou zabýváme **7 minerálními látkami, které jsou uváděny ve výživových doporučeních**. Není mezi nimi důležitý makroprvek sodík, o kterém bude podrobněji pojednáno v části o kuchyňské soli.

3.1 Základní živiny

Vápník (Ca)

Význam	V našem těle se vyskytuje ze všech minerálních látek v největším množství (až 1,2 kg), patří tedy mezi makroprvky. Jeho ustálená optimální hladina v krvi je velmi důležitá, a je proto zajišťována řadou kontrolních mechanismů. Zásobou pro případ nedostatku jsou kosti. Je nezbytný pro srážlivost krve a nervosvalový přenos, ovlivňuje činnost srdce, nervů a svalů, udržuje zdravé kosti a zuby.
Nedostatek	Způsobuje u dětí křivici (rachitis), projevující se deformací dlouhých kostí a tvaru hrudníku, u dospělých osteomalácií (měknutí a deformace kostí). Nedostatek vápníku vede k jeho vyplavování z kostí (tělo jej přednostně využívá pro funkce důležité z hlediska přežití) a může vzniknout řídnutí kostí (osteoporóza) s častými a snadnými zlomeninami. Dalším nebezpečím je špatný vývoj a zvýšená kazivost zubů.
Zdroj	Mléko a mléčné výrobky, sardinky, pitná voda obsahující vápník. Využitelnost z rostlinných zdrojů (mák, ořechy, zelí, květák) je nízká.
Doporučená denní dávka	Pro školní děti a dospívající 1000–1200 mg, pro dospělé osoby 1000 mg.

Fosfor (P)

Význam	Účastní se důležitých metabolických reakcí, ovlivňuje činnost řady enzymů, je stavební součástí zubů a kostí, účastní se přeměny nukleových kyselin.
Nedostatek	Může vést k nesprávnému vývoji kostí a zubů. Naopak nadbytek může být příčinou nedostatku vápníku.
Zdroj	Mléko a mléčné výrobky, žloutek, maso, ryby, ořechy, mák.
Doporučená denní dávka	U školních dětí a dospívajících 1100–1200 mg, u dospělých osob 1000 mg.

Hořčík (Mg)

Význam	Je nutný pro buněčný metabolismus, činnost srdce, svalů, nervů a pro tvorbu kostí. Aktivuje celou řadu enzymů. Poměr vápníku a hořčíku by měl být 2:1.
Nedostatek	Projevuje se zvýšenou únavou, křečemi, nespavostí, nočním pocením, bolestmi hlavy a potížemi s koncentrací.
Zdroj	Rostlinná potrava, zejména listová zelenina, ořechy, kakao, čokoláda a celozrnné výrobky.
Doporučená denní dávka	U školních dětí a dospívajících 250–400 mg a u dospělých osob 400 mg.

Železo (Fe)

Význam	Je nezbytné pro tvorbu červených krvinek (je součástí krevního barviva hemoglobinu), ve svalech je vázáno na bílkovinu myoglobin.
Nedostatek	Působí anémii (nedostatek červených krvinek) s bledostí, dušností, bolestmi hlavy a sklonem ke mdlobám. Časté jsou zažívací poruchy a bolavé ústní koutky. K jeho využití je potřebná měď, kobalt, mangan a vitamin C. Ženy ztrácejí část železa během menstruace, potřebují proto v porovnání s muži jeho vyšší příjem.
Zdroj	Játra, vejce, maso, ryby, pivovarské kvasnice, celozrnné výrobky, luštěniny.
Doporučená denní dávka	U školních dětí, dospívajících i dospělých 10–16 mg.

3.1 Základní živiny

Zinek (Zn)

Význam	Je součástí řady enzymů, a podílí se tak na antioxidační činnosti. Je nutný pro správný růst, vývoj pohlavních orgánů a dobré hojení ran.
Nedostatek	Způsobuje únavnost, snížení imunity, padání vlasů a neplodnost.
Zdroj	Maso, játra, vejce, ryby, semena dýně, ořechy.
Doporučená denní dávka	U školních dětí a dospívajících 10–12 mg, u dospělých osob 12–14 mg.

Jod (I)

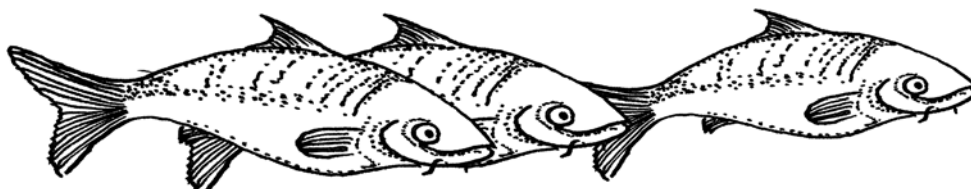
Význam	Je součástí hormonů štítné žlázy, které ovlivňují v těle látkovou přeměnu. Je nutný pro správný tělesný a duševní vývoj plodu a dítěte.
Nedostatek	Způsobuje sníženou činnost štítné žlázy, ta je potom nucena k intenzivnější činnosti a může dojít k jejímu zvětšení (lidově tzv. „vrole“). Nedostatek v těhotenství vede k poruše duševního i tělesného vývoje plodu. Nedostatek v dětství způsobuje zpomalený vývoj intelektu a bývá také spojován s poruchami učení. Snižuje imunitu. Látky zvané strumigeny (jsou například v zelí) mohou využití jodu z potravy snižovat.
Zdroj	Mléko, ryby a plody moře, višně, cibule, kuchyňská sůl (u nás je sůl podle zákona jodem obohacována, protože žijeme na rozdíl od přímořských států v oblasti, kde je ho v půdě, vodě i ovzduší málo). Obohacovány jsou i nápoje, potraviny a kojenecká výživa.
Doporučená denní dávka	U školních dětí a dospívajících 140–200 mikrogramů, u dospělých osob 180–200 mikrogramů.

Selen (Se)

Význam	Přestože jde o stopový prvek, má na náš organismus velký vliv. Účastní se mnoha metabolických reakcí, je velmi silným antioxidantem, a proto se předpokládá jeho ochranný účinek před srdečními a cévními a nádorovými nemocemi, revmatizmem a šedým zákalem.
Nedostatek	Může zvyšovat riziko vzniku výše uvedených chorob.
Zdroj	Maso, játra, plody moře, vejce, mléko, ořechy, obiloviny. Podobně jako u jodu závisí jeho obsah v potravinách na geologickém podloží, proto jsou jím v některých zemích s endemickým nedostatkem obohacovány potraviny.
Doporučená denní dávka	U školních dětí a dospívajících 25–45 mikrogramů, u dospělých osob 55 mikrogramů.

Voda

Voda je zdrojem vodíku a kyslíku, je rozpouštědlem, ve kterém probíhají všechny biochemické reakce.



3.2 Cesta potravin naším tělem

Trávení je proces, při kterém jsou živiny rozkládány na své základní složky (bílkoviny na aminokyseliny, tuky na mastné kyseliny a glycerol, sacharidy na glukózu).

Trávicí soustava zajišťuje příjem živin, jejich mechanické a chemické zpracování, vstřebávání a využití jednotlivých látek a odvádění nestrávených zbytků a zplodin z organismu.

Zpracování potravy probíhá v **trávicí trubici**, kterou tvoří dutina ústní, hltan, jícn, žaludek, tenké střevo, tlusté střevo, trávicí žlázy a konečník. Trávicí pochody probíhají převážně ve střevech, ale částečně již v ústní dutině a v žaludku. **Trávení potravy** spočívá v hydrolyze makromolekulárních látek z potravy účinkem enzymů, při čemž vznikají jednoduché látky rozpustné ve vodě.

Mechanické zpracování potravy (žvýkání, polykání, posouvání potravy)

Potrava je nejdříve v **dutině ústní** při žvýkání rozmělněna pomocí **zubů** (trvalý chrup dospělého člověka jich má 32) a promíchávána se slabě zásaditými slinami. **Sliny** jsou produkovány jednak drobnými slinnými žlázkami ve sliznici dutiny ústní (slouží k neustálému zvlhčování ústní sliznice) a dále 3 páry velkých žláz (příušní, podčelistní a podjazykové), které reagují na zrakové, chuťové a čichové podněty. Slin je denně vyprodukováno 1–1,5 litru, jsou z 99 % tvořeny vodou, ale

obsahují také mucin zajišťující vazkost pro snadné polykání a některé další látky, například NaCl. Rozmělněná trávenina je posunuta do dalších částí trávicí trubice pomocí **jazyka**, na jehož hřbetě jsou chuťové pohárky, které nám umožňují rozeznávat chutě (slanou, sladkou, kyselou a hořkou), a dále je posouvána silnými rytmickými vlnivými stahy jícnu (peristaltické pohyby) do žaludku.

Chemické zpracování potravy (trávicí fermenty)

Molekuly bílkovin, tuků a sacharidů v potravě jsou příliš velké, a proto musí být **trávicími fermenty** rozštěpeny na menší částice, které teprve mohou projít do krve a být využity jednotlivými buňkami těla.

K prvnímu chemickému zpracování potravy pomocí trávicích fermentů dochází částečně již v **dutině ústní**. Enzym **ptyalin** štěpí ve vodě nerozpustné polysacharidy (škroby) na jednodušší dextriny a disacharidy. **Žaludek** je svalnatý vakovitý orgán ve tvaru písmene J mezi jícnem a dvanáctníkem, má objem 1–2 litry. Žlázky v jeho sliznici produkují **žaludeční šťávu** obsahující kyselinu chlorovodíkovou, která ničí choroboplodné zárodky a spolupůsobí při trávení živin. Její sekrece je řízena nervově a chemicky. Enzym **amyláza** štěpí dále dextriny až na monosacharidy, enzym **lipáza** zahajuje trávení tuků a **chymosin** štěpí mléčné bílkoviny. **Pepsin** (který není v žaludku v aktivní formě, ale jako pepsinogen – aktivuje ho HCl), tráví všechny nerozpustné bílkoviny na rozpustné aminokyseliny. Stahy žaludeční svaloviny potravu dále rozmělnují, promíchávají a vzniklou **tráveninu** posouvají až do tenkého střeva, kde dochází k definitivnímu rozštěpení živin.

Tenké střevo je dlouhé 3–5 m a jeho sliznice je zřase na jemnými výběžky – klky, které zvětšují její povrch. V první části tenkého střeva – **dvanáctníku** – se odehrává převážná část trávení a vstřebávání živin do krevního a mízního řečiště. Ústí do něj společně s vývodem jater vývod žlučový a vývod slinivky břišní.

Slinivka břišní (pankreas) je žlázou smíšenou (s vnitřní i vnější sekrecí), protože vedle produkce trávicích enzymů vyměšuje také do krve hormony inzulin a glukagon, které regulují hladinu cukru v krvi. Součástí

pankreatické šťávy je enzym **trypsin** (štěpí bílkoviny na aminokyseliny), dále **lipázy** (štěpí tuky na vyšší mastné kyseliny a glycerol) a **amylázy** (štěpí sacharidy na glukózu). **Žluč** neutralizuje kyselost tráveniny ze žaludku, umožňuje jemné rozptýlení (emulgaci) tuků a tím i jejich vstřebávání a také odvádí některé škodlivé látky z těla (bilirubin).

Důležitá je funkce **jater**, která váží asi 1,5 kg. Účastní se regulace hladiny cukru v krvi, syntetizují aminokyseliny, tvoří odpadní produkty a vylučují odpadní látky. Jsou v nich také skladovány některé vitaminy a glykogen. Žlázky sliznice tenkého střeva vylučují řadu trávicích enzymů souhrnně nazývaných **střevní šťáva**. Je slabě zásaditá a obsahuje další enzymy, například sacharázu, maltázu, laktázu a lipázu. Přes klky ve sliznici tenkého střeva jsou definitivně rozštěpené živiny vstřebávány do žilní krve.

Nestrávené a nestravitelné zbytky potravy (části vaziva, šlacha, chrupavky, vláknina) se dále posouvají do **tlustého střeva** (je tvořeno částí vzestupnou, příčnou, sestupnou, esovitou a konečnickem), které je dlouhé asi 1,5 m a začíná se plnit za 4–8 hodin po jídle. Zde také dochází ke vstřebávání vody, solí a vitaminů a žijí zde bakterie (**střevní mikroflóra**). Jsou to jednak bakterie **hnilobné**, které produkují nežádoucí toxické látky, ale také pro organismus důležité bakterie **kvasné** (jejich činností například vznikají vitaminy skupin B a K). Dostatek vlákniny ve stravě brání rozmnožování bakterií hnilobných a podporuje činnost bakterií kvasných. Rozkladem žlučových barviv je střevní obsah zbarvován do hněda, po vstřebání vody dojde k zahuštění a v esovité části a v konečnicku se hromadí **stolice** v množství asi 150–300 g denně.

3.2 Cesta potravin naším tělem

Látková přeměna

Látková přeměna (metabolismus) je souhrn všech dějů (fyzikálních i chemických), které probíhají uvnitř organismu a slouží k získání energie a k tvorbě látek potřebných pro činnost těla (funkce, růst, vývoj apod.). Tato neustálá přeměna látek probíhá ve všech buňkách těla a je řízena nervově a hormonálně.

Z jednoduchých látek vstřebených z potravy se syntetizují látky tělu vlastní, nutné k výstavbě organismu nebo sloužící jako zásobárna energie, a látky biologic-

ky významné (enzymy, hormony, nukleové kyseliny). Tyto reakce se souhrnně označují jako **anabolické** a spotřebovává se při nich energie.

Část vstřebených látek se štěpí na látky jednodušší. Tyto reakce se souhrnně označují jako **katabolické** a dochází při nich k uvolňování energie. Anabolické a katabolické děje jsou ve zdravém, přiměřeně živěném organismu v rovnováze.

3.3 Potravinová pyramida

Vyznat se v nepřeberné nabídce potravin není tak snadné. Víme toho o výživě mnoho, ale kdo z nás by všechny ty vědomosti nosil v hlavě a při nákupu nebo sestavování jídelníčku si je vybavoval, třídil a na jejich základě se rozhodoval. Pro jednoduchost orientace byla vytvořena pyramida správného výběru potravin. Má řadu variant a názvů. Najdeme ji pod pojmy jako pyramida zdravé výživy, pyramida správné výživy, potravinová pyramida nebo výživová pyramida. Jedno mají všechny její varianty společné. Snadným a jasným grafickým a výtvarným vyjádřením napovídají, kolik a jaké druhy potravin bychom měli vybírat a jíst, aby naše výživa přinášela jazyku potěšení a celému tělu zdraví.

Stejně názorné je grafické vyjádření správného výběru potravin formou koláče nebo talíře, kde jsou jednotlivá patra pyramidy vyjádřena různě velkými výsečemi.

Pyramida obsahuje **šest doporučených skupin potravin**. Samozřejmě nejsou v žádné ze skupin zobrazeny všechny potraviny, které do ní patří, ale jen jejich základní představitelé. Zbytek si již musí každý doplnit sám neboli musí zařadit to, co má v nákupním košíku, do správné skupiny. Ale to jistě není tak složité a při troše uvažování, čtení označení na potravinách a zkušenosti se v obchodě zorientujeme správně. Skupiny byly vytvořeny na základě dlouholetých výzkumů a zkušeností odborníků z celého světa a odpovídají jak

výživovým doporučením, tak i výživovým zvyklostem různých regionů. Pyramida v Africe se bude tedy trochu lišit od té naší, ale přísun nezbytných živin v náležitém množství by měla zajistit všem stejně.

Základ pyramidy tvoří skupina **obilnin, pečiva, rýže a těstovin**. Potravin z této skupiny bychom měli denně sníst 3–6 porcí. Nad touto skupinou je patro, v němž jsou zařazeny **zeleniny a ovoce**. Zeleniny je vhodné sníst denně 3–5 porcí a ovoce 2–4 porce. Ve třetím patře jsou skupiny **mléka, mléčných výrobků a masa, ryb, drůbeže, vajec a luštěnin**. Těch už je potřeba jíst méně. Mléka a mléčných výrobků je dobré zkonsumovat 2–3 porce. A potravin ze skupiny ryb, masa, drůbeže, vajec a luštěnin stačí denně 1–2 porce. Poslední, šestá skupina, která je na vrcholu, obsahuje **cukr, tuk, sůl** a výrobky, které je obsahují ve vysokém množství. Těch bychom měli přijmout skutečně jen malé, nezbytné množství. Pyramida doporučuje maximálně 2 porce denně.

Množství je tedy vyjádřeno v **porcích**. Jsou to údaje ne úplně přesné, ale umožňují snadnější orientaci, než kdyby bylo množství vyjádřeno v metrických jednotkách. Tyto porce vycházejí z tzv. kuchyňských porcí, kde jednotkami jsou např. lžice, sklenice, hrnek, talíř, krajíc, plod ovoce, zvyklost velikosti běžných výrobků, jako je rohlík atd. Pro snadné používání pyramidy byly vypočteny a jako vzorové definovány následující porce:

Vzorové definice porcí

Obilniny, rýže, těstoviny, pečivo	Jedna porce = 1 krajíc chleba (60 g), 1 rohlík či houska, 1 miska ovesných vloček nebo müsli, 1 kopeček vařené rýže či vařených těstovin (125 g).
Ovoce	Jedna porce = 1 jablko, pomeranč či banán (100 g), miska jahod, rybízu či borůvek, sklenice neředěné ovocné šťávy.
Zelenina	Jedna porce = velká paprika, mrkev či 2 rajčata, miska čínské zelí či salátu, půl talíře brambor či sklenice neředěné zeleninové šťávy.
Ryby, maso, drůbež, vejce, luštěniny	Jedna porce = 125 g drůbežního, rybního či 80 g jiného masa, 2 vařené bílky nebo miska sójových bobů, porce sójového masa.
Mléko, mléčné výrobky	Jedna porce = 1 sklenice mléka (250 ml), 1 kelímek jogurtu (200 ml), sýr (55 g).
Sůl, tuky, cukr	Jedna porce = cukr (10 g), tuk (10 g).

Pyramida je vytvořena tak, aby odpovídala potřebám průměrného, zdravého člověka. Pro přesnější vyjádření potřeby jednotlivých živin, které jsou obsaženy v potravinách, jsou vytvářeny nutriční standardy, mezi které patří i takzvané **doporučené denní výživové dávky**. Ty jsou ale již podstatně složitější a jsou určeny pro profesionály, kteří by na jejich základě měli např. sestavovat skladby jídelníčků pro školní stravování a ovlivňovat i plánování celkové zemědělské a potravinářské výroby. Výživové doporučené dávky se stále upřesňují a mění podle aktuálních poznatků vědy.

Pro ilustraci uvádíme příklady výživových doporučených dávek, které byly navrženy pro českou populaci. Nebyly však dosud přijaty jako oficiální, neboť se předpokládá, že budou vytvořena společná evropská doporučení. Na uvedených navržených dávkách je možné vidět odlišnosti ve výživových doporučeních pro různé věkové skupiny, pohlaví a profese.

3.3 Potravinová pyramida

Návrh výživových doporučených dávek pro děti do tří let

Výživný faktor	[v hodnotách na kg tělesné hmotnosti/den]		
	0–6 měsíců	6–12 měsíců	1–3 roky
Energie kcal	115,0	105,0	100,0
Bílkoviny g	2,2	2,0	1,8
Tuky	30–54 % E	30–54 % E	35 % E
Esenciální mastné kys.	3 % E	3 % E	3,0 % E
Vitamin A µg	62,5	42,0	31,0
Vitamin D µg	1,25	1,11	0,77
Vitamin E mg	0,5	0,44	0,46
Vitamin K µg	0,83	1,11	1,15
Vitamin C mg	5,0	3,89	3,08
Thiamin mg	0,05	0,04	0,05
Riboflavin mg	0,07	0,06	0,06
Niacin mg	0,83	0,67	0,69
Pyridoxin mg	0,05	0,07	0,08
Kyselina listová µg	4,17	3,89	3,85
Kobalamin B12 µg	0,05	0,06	0,05
Vápník mg	67,0	67,0	62,0
Fosfor mg	50,0	56,0	62,0
Hořčík mg	6,7	6,7	6,2
Železo mg	1,0	1,1	0,77
Zinek mg	0,83	1,1	0,77
Jod µg	6,7	5,56	5,38
Selen µg	1,67	1,67	1,54

E = energie



3.3 Potravinová pyramida

Návrh výživových doporučených dávek pro děti a dospívající

Výživný faktor	Děti školního věku			Dospívající		
	3–6 let	7–10 let	11–14 let		15–18 let	
	ch + d	ch + d	chlapci	dívky	chlapci	dívky
Energie MJ	5,9	7,4	9,2	8,4	10,0	9,2
Energie kcal	1400,0	1800,0	2200,0	2000,0	2400,0	2200,0
Bílkoviny g	35,0	45,0	55,0	53,0	68,0	60,0
Tuky g	50,0	60,0	75,0	70,0	80,0	75,0
Kyselina linolová g	7,5	8,0	9,0	8,5	10,0	9,0
Vápník mg	900,0	1000,0	1100,0	1100,0	1200,0	1200,0
Hořčík mg	100,0	250,0	350,0	300,0	400,0	350,0
Železo mg	5,0	10,0	12,0	15,0	12,0	16,0
Jod µg	100	140,0	180,0	180,0	200,0	200,0
Zinek mg	6,0	11,0	12,0	10,0	12,0	10,0
Fosfor mg	700,0	1100,0	1200	1200	1200	1200
Selen µg	20,0	25,0	35,0	35,0	45,0	45,0
Vitamin A mg	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	0,9
Vitamin D µg	10,0*	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Vitamin E mg	7,0	10,0	12,0	10,0	14,0	12,0
Vitamin K µg	15,0	30,0	50,0	60,0	70,0	60,0
Vitamin B1 mg	1,0	1,1	1,2	1,1	1,3	1,1
Vitamin B2 mg	1,1	1,2	1,7	1,6	2,0	1,5
Niacin mg	12,0	13,0	17,0	15,0	18,0	15,0
Vitamin B6 mg	1,1	1,2	1,6	1,5	1,7	1,5
Kyselina listová µg	75,0	100,0	400,0	400,0	400,0	400,0
Vitamin B12 mg	1,0	1,8	2,0	2,0	3,0	3,0
Vitamin C mg	65,0	65,0	90,0	90,0	100,0	100,0

* v letních měsících 5,0



3.3 Potravinová pyramida

Návrh výživových doporučených dávek pro dospělé

Výživný faktor	19–59 let				Dospělí			
	Lehká zátěž		Střední zátěž		60 let a více		Těhotné	Kojící
	muži	ženy	muži	ženy	muži	ženy	ženy	ženy
Energie MJ	10,0	9,2	10,9	10,0	8,4	8,0	10,0	10,0
Energie kcal	2400	2200	2600	2400	2000	1900	2400	2400
Bílkoviny g	68,0	63,0	70,0	65,0	65,0	65,0	80,0	80,0
Tuky g	70,0	65,0	75,0	70,0	55,0	55,0	75,0	75,0
Kyselina linolová g	8,0	7,0	9,0	8,0	8,0	8,0	9,0	9,0
Vápník mg	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1500,0	2000,0
Hořčík mg	400,0	400,0	400,0	400,0	350,0	350,0	400,0	450,0
Železo mg	10,0	15,0	15,0	16,0	12,0	12,0	20,0	20,0
Jod µg	200,0	200,0	200,0	200,0	180,0	180,0	230,0	260,0
Zinek mg	14,0	12,0	14,0	12,0	12,0	12,0	14,0	14,0
Fosfor mg	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1500,0	1800,0
Selen µg	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,5	55,0	70,0
Vitamin A mg	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	1,2
Vitamin D µg	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0	10,0
Vitamin E mg	14,0	12,0	14,0	12,0	12,0	12,0	14,0	18,0
Vitamin K µg	75,0	65,0	75,0	65,0	80,0	65,0	75,0	65,0
Vitamin B1 mg	1,1	1,0	1,3	1,1	1,2	1,1	1,5	1,4
Vitamin B2 mg	1,6	1,4	1,8	1,6	1,4	1,4	1,6	1,8
Niacin mg	18,0	15,0	20,0	18,0	15,0	15,0	18,0	20,0
Vitamin B6 mg	1,9	1,8	2,0	1,9	1,8	1,8	2,5	2,2
Kyselina listová µg	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	600,0	600,0
Vitamin B12 mg	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	4,0
Vitamin C mg	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	110,0	120,0



3.3 Potravinová pyramida

Výživová doporučení

Každý člověk by měl znát základní zásady vhodného stravování. Ne všichni se ale o výživu zajímají hlouběji a volí jen podle své chuti, zvyku a peněženky, a to je mnohdy nesprávné. Proto vydalo Ministerstvo zdravotnictví České republiky jednoduchý soupis výživových doporučení, který v deseti bodech shrnuje to nejdůležitější. Jak je vidět, doporučení zahrnují i pohyb, protože správná výživa a dostatečný pohyb jsou spolu těsně spjaty. Jedná se o typ „obecných výživových doporučení“, která tak doplňují systém doporučení založených na potravinách (potravinová pyramida) a doporučení ve formě nutričních standardů.

Zde je tedy 10 kroků k pevnému zdraví:

1. Jezte vyváženou, pestrou stravu založenou více na potravinách rostlinného původu.
2. Udržujte svou hmotnost a obvod pasu v doporučeném rozmezí (v dospělosti BMI 18,5–25; obvod pasu u mužů ne více než 94 cm, u žen ne více než 80 cm). Pravidelně se věnujte pohybové aktivitě (ochranný účinek na zdraví má například nepřetržitě 30 minut, nejlépe však 1 hodina rychlé chůze denně).
3. Jezte různé druhy ovoce a zeleniny, alespoň 400 g denně, přednostně plody čerstvé a místního původu.
4. Kontrolujte příjem tuků, snižte spotřebu potravin s jejich vysokým obsahem (např. uzeniny, tučné sýry, čokoláda, chipsy) a dávejte přednost rostlinným olejům před živočišnými tuky. Denně konzumujte mléko nebo mléčné výrobky se sníženým obsahem tuku.
5. Několikrát denně jezte chléb, pečivo, těstoviny, rýži nebo další výrobky z obilovin (zejména celozrnné) a brambory.
6. Nahrazujte tučné maso a masné výrobky rybami, luštěninami a netučnou drůbeží.
7. Pokud pijete alkoholické nápoje, vyvarujte se jejich každodenní konzumaci a nepřekračujte denní dávku 20 g alkoholu (tj. 0,5 l piva nebo 2 dcl vína nebo 5 cl 40% destilátu).
8. Omezujte příjem kuchyňské soli, celkový denní příjem soli nemá být vyšší než 5 g (1 čajová lžička), a to včetně soli skryté v potravinách. Používejte sůl obohacenou jodem.
9. Vybírejte potraviny s nízkým obsahem cukru, omezujte sladkosti. Sladké nápoje nahrazujte dostatečným množstvím nesladkých nápojů, např. vody.
10. Podporujte plné kojení do ukončeného 6. měsíce věku, poté kojení s příkrmem do 2 let věku dítěte i déle.



Energetická bilance

Základním úkolem potravy je dodat tělu energii, kterou potřebuje k svému životu. Spotřeba energie, tedy její výdej, se skládá z několika položek:

- Bazální metabolická spotřeba je nezbytná pro tělesné funkce a probíhá celých 24 hodin denně. energii vydáváme pro práci srdce, dýchání, udržování tělesné teploty, přeměnu látkovou i funkci nervů. Tato spotřeba obvykle představuje největší podíl na celkovém denním výdeji.
- Práce, především svalová, vyžaduje další značnou část energie. Samozřejmě se potřeba liší podle intenzity práce. Sportovec nebo těžce manuálně pracující dělník jí spotřebují mnohem více než ten, kdo sedí celý den u stolu. Tvorba energetických rezerv představuje malou část energetického výdeje.

3.3 Potravinová pyramida

- Každý z nás je jiný a každý z nás má také jinou energetickou spotřebu. Obecně ale platí, že:
 - energie potřebná k trávení potravy a látkové přeměně živin tvoří kolem 10 % celkového energetického výdeje,
 - spotřeba energie stoupá s rostoucí hmotností,
 - u dětí je energetická spotřeba vyšší než u dospělých, protože se část energie spotřebuje na růst a vývoj organismu,
 - spotřeba energie u mužů je obecně, vzhledem k výraznějšímu podílu svalové hmoty, vyšší než u žen.

Tyto odlišnosti jsou vidět ve výši energetického příjmu ve výživových denních doporučených dávkách.

Energetický příjem, který zajišťuje strava, závisí na tom, jak energeticky bohaté potraviny jíme. Hlavními energetickými zdroji jsou základní živiny – bílkoviny, sacharidy a tuky. Nejvíce energie obsahují tuky. Využitelná energie tuků je 38,9 kJ z každého gramu. Sacharidy a bílkoviny obsahují v každém gramu 17,2 kJ využitelné energie.

Pro zachování dobrého zdraví a udržení správné tělesné hmotnosti je nezbytné, aby byla zachována **vyrovnaná energetická bilance**, tedy aby energie přijatá nepřevyšovala energii vydanou. A tady bývá kámen úrazu moderní společnosti. Nepřeborná a lákavá nabídka potravin vede k porušení rovnováhy mezi příjmem a výdejem, a to má za následek nepřiměřené zvyšování hmotnosti. Nadváha a obezita jsou tak rozšířené, že hovoříme o jejich epidemii, tedy o jejich hromadném výskytu.

Vypočítat přijatou a vydanou energii není tak jednoduché, ale je to možné. Denní příjem je možné vypočítat tak, že si zaznamenáváme vše, co jsme snědli, a z popisů na potravinách a pokrmech sečteme, kolik energie jsme přijali. Energetický obsah bývá uveden také u pokrmů v restauracích a dobře jej budou pro jednotlivé pokrmy znát i ve školní jídelně.

Pravděpodobný, pouze orientační odhad denního výdeje (v kcal) pro dospělé se vypočítá podle rovnice:

$$\text{hmotnost v kg} \times 25 \times \text{koeficient pohybové aktivity}$$

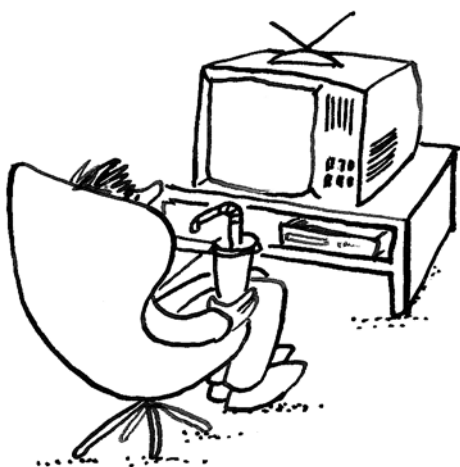
Koeficient pohybové aktivity je možno odhadnout podle převažující denní intenzity činnosti následovně:

- Koeficient 1,2 – práce s převahou sezení, stolní hry, sledování televize aj.
- Koeficient 1,5 – volná jízda na kole, běžné práce na zahradě, volná chůze, běžný domácí úklid.
- Koeficient 1,7 – rychlá chůze, rychlejší jízda na kole, košíková, volejbal, běžné práce.
- Koeficient 1,8 – těžší manuální práce, běh, usilovná jízda na kole, plavání, tenis, spinning.
- Koeficient 1,9 – velmi těžké práce, vytrvalostní běh, závodní sporty.

Pozn.: Převod mezi kcal (zastaralá, ale stále používaná jednotka energie) a kJ (jednotka energie podle SI soustavy) je následující: 1 kcal = 4,18 kJ.

Nejúčinnější formou sledování příjmu a výdeje energie je pravidelná kontrola tělesné hmotnosti. Váhu má k dispozici každý a ta mu jasně řekne, jak je na tom. Stačí udržet si v dospělém věku optimální rozmezí tzv. BMI (Body Mass Index), které je 18,5–25. BMI se vypočítá velice jednoduše:

$$\text{BMI} = \text{váha [kg]} / \text{tělesná výška}^2 \text{ [m]}$$



3.4 Obilniny, pečivo, těstoviny a rýže



Základní a neobjemnější patro potravinové pyramidy tvoří obilniny neboli cereálie a výrobky z nich. **Obilniny** jsou zrna vyselektovaných trav, které jsou dnes známy jako obilí. V našich klimatických podmínkách se pěstují hlavně pšenice, žito, ječmen a oves. Mezi obil-

niny patří ale také kukuřice a rýže, které vyžadují teplejší klima. Patří mezi ně i rostliny jiných čeledí, než jsou trávy, které jsou moderně používány v tzv. racionální výživě. Jsou to např. amarant, pohanka a proso.

Složení obilnin

Obilniny jsou, a zejména byly hlavním druhem obživy a jejich příjem by měl být nejčastější ze všech potravin. Jsou bohaté na **sacharidy** (obsahují jich 55 až 78 %) a to zejména na škrob. Obsahují také **bílkoviny** (běžné obilniny jich obsahují 7 až 14 %), jejichž koncentrace není sice příliš vysoká, nicméně vzhledem k vysokému podílu obilnin ve stravě značně přispívá k celkovému dennímu příjmu bílkovin. Existují však i obilniny, které se mohou podílet na příjmu bílkovin více. Je to **pšeni-ce špalda**, která obsahuje 16–17 % bílkovin. Je také výborným zdrojem vitaminů skupiny B, především thiaminu (B1), riboflavinu (B2) a niacinu.

Ještě méně obsahují tuků. Jsou však důležitým zdrojem **vitaminů skupiny B** a **minerálních látek**: hořčíku,

draslíku a fosforu. Velmi významný je vysoký obsah **hrubé vlákniny**, která zlepšuje zažívání a chrání střevní stěny. Výživné látky obsahují zejména klíčky obilnin. Klíčky jsou zdrojem celého souboru biologicky vysoce hodnotných látek a obsahují všechny vitaminy skupiny B, vitaminy A, C, D a E. Olej z pšeničných klíčků má obzvláště vysoký obsah vitamínu E.

V poslední době se na trhu objevuje obilnina **amarant**. Je to jednoletá obilnina, česky zvaná laskavec. Pochází z Ameriky a znali ji již staří Inkové. Obsahuje mnohem více bílkovin, tuků a vlákniny než ostatní obilniny. Mouka vyrobená z amarantu se však musí míchat s moukou pšeničnou. Neobsahuje lepek a pečivo z ní vyrobené má nahořklou chuť.

3.4 Obilniny, pečivo, těstoviny a rýže

Zpracování obilnin

Obilniny se nepožívají v syrovém stavu, ale zpracovávají se. Nejběžnějším výrobkem z nich je **mouka**. Ta se získává semletím zrn obilí, při němž se moučné jádro oddělí od obalu. Podle způsobu semletí se potom mouka dělí na několik druhů. Nejjemnější je vymletá mouka hladká, která obsahuje jen moučné jádro. Takové mouky se získá jen asi 40 g ze 100 gramů obilí. Nejméně jsou vymleté tzv. **celozrnné mouky**, kterých se vymele ze 100 g obilí až 94 g a v nichž zůstává vysoký obsah hrubých obalů. Protože nejvíce vitaminů, minerálních látek a hrubé vlákniny obsahují právě obaly zrn, je celozrnná mouka nejzdravější a dnes se hojně využívá k výrobě celozrnného pečiva.

Obilí se ale využívá i jiným způsobem. Z kukuřice se vyrábí škrob, z ječmene slad na výrobu piva, z žita náhrada kávy.

Mouka sama o sobě není ovšem konečným výrobkem z obilí. Samotná by nám asi moc nechutnala. Je základní surovinou pro pekařské výrobky, které souhrnně nazýváme **pečivo**. Těchto výrobků je nepřeberná řada. Do základny pyramidy patří ale jen ty, které obsahují málo příměsí, jako je cukr a tuk. Sladké dorty a koláče tedy mezi potraviny s vysokým doporučeným příjmem rozhodně nepatří a v pyramidě je umístíme do patra nejvyššího. Odlišujeme je tím, že jim většinou říkáme pečivo cukrářské. Nejběžnějšími výrobky z mouky jsou však chléb, rohlíky, housky, bagety a další podobné pekařské pečivo.

Základní potravinou je **chléb**. Vyrábí se z mouky, kypřících přísad (kvásek) a koření pečením v horkém vzduchu. Existuje nepřeberné množství druhů chleba co do složení a poměru používaných moučných příměsí, tak i tvaru.

Běžné pečivo se dělí na vodové, bez tuku (veky, bulky) a mléčné (rohlíky, housky, žemle). Jeho výroba je mnohem jednodušší než výroba chleba, protože není třeba připravovat kvásek a všechny potřebné suroviny se smísí najednou dohromady.

Jemné pečivo obsahuje alespoň 10 % tuku a 15 % cukru. Dělí se na pečivo z kynutého těsta (koláče, vánočky, buchty), pečivo z listového těsta (záviny, šátečky) a pečivo z křehkého těsta (řezy, košíčky).

Trvanlivé pečivo je většinou vysoce energeticky bohaté, má dlouhou trvanlivost a tedy i konzumní pohotovost. Šíře sortimentu je velice široká – perníky, piškoty, sušenky, suchary, oplatky.

Z výživového hlediska je cennější pečivo z tmavé, celozrnné mouky. Při nákupu pečiva bychom tedy měli více vybírat **pečivo tmavé** – tmavý chléb, celozrnný chléb, grahamový, celozrnné rohlíky. Jeho výběr je široký a většinou se pozná podle vzhledu. Je skutečně tmavší. Kromě toho má ve svém názvu nebo na popisu označení „celozrnné“.

Méně bychom měli kupovat světlý chléb, toastový chléb, běžné rohlíky a housky, bagety. A ještě méně bychom se měli poohlížet po výrobcích, které mají ve svém označení „tukové“ – např. tukový rohlík.

Další, velmi oblíbený výrobek z mouky jsou **těstoviny**. Vyrábějí se z nekynutého těsta, většinou pšeničného. Jejich název vychází z tvaru – kolínka, mušle, farfale (motýlci), caneloni (trubičky), špagety, nudle aj. Názvy bývají často italské, protože Itálie je zemí špaget, ale jsou tak oblíbené po celém světě, že jim rozumí každý. Kdo by neměl rád špagety s některou z rajčatových omáček nebo s mořskými plody? Jejich výhodou je i rychlá a snadná příprava, kterou zvládne každý.

Obilniny se konzumují také jako ovesné vločky nebo celá upravená pšeničná zrna. Pokrmu z nich jsou známy jako **müsli**. Mají vysoký obsah vlákniny a vitaminů, a jsou proto zdravou složkou potravy. Trochu problematické však je jejich požívání ve formě různých tyčinek nebo ochucených směsí, které většinou obsahují hodně cukru, a jsou tedy energeticky velice vydatné. Totéž platí i o různých druzích lupínků vyrobených z kukuřice.

Rýže

Významnou potravinou rozšířenou po celém světě je rýže. Pro 1/3 obyvatel planety je hlavní potravinou. Existuje přes 7000 odrůd rýže (*Oryza sativa*). Základní úpravou je obroušování či loupání. Přitom loupaná rýže obsahuje v podstatě jen škrob, trochu bílkovin a vlákniny, je zbavena veškerých minerálních látek a vitaminů.

Rýže Natural je **celozrnná rýže** žlutohnědého zabarvení, která ve srovnání s klasickou rýží obsahuje více vlákniny, draslíku, fosforu a vitaminů. Parboiled rýže je

zpracována speciální technologií, při které za vysokého tlaku přecházejí vitaminy, minerální látky a stopové prvky ze slupky do zrna a zůstanou v něm uchované i po obroušení. Má zlatou barvu, po uvaření je bílá. **Bílá (loupaná) rýže** je výsledkem procesu obroušování zrna. Zrno může být dlouhozrnné – špičaté – nebo krátkozrnné – kulaté. Indiánská, též se říká divoká, rýže je prapůvodní severoamerickou rostlinou – plody vodní trávy zizanie (*Zizania aquatica*). Tmavě hnědá až černá barva a kořeněná chuť s vůní ořechů ji řadí mezi delikatesy.

3.5 Zelenina a ovoce

Druhy a složení zeleniny

Pod pojmem **zelenina** rozumíme rostliny nebo jejich části, které mohou sloužit bez dalšího zpracování jako potravina. Jako potravina mohou sloužit nejrůznější části rostlin – kořeny, listy, plody, cibule, hlízy. Zeleninu dělíme na:

- **kořenovou** – mrkev, petržel, celer, křen, ředkvička, červená řepa,
- **košťálovou** – zelí, kapusta, tuřín, květák, brokolice, kedlubny,
- **listovou** – salát, špenát, čekanka, mangold,
- **cibulovou** – cibule, česnek, pór, pažitka,
- **tykvovitou** – okurky, patizon, meloun, cuketa,
- **lilkovitou** – rajčata, papriky, lilek, okurka,
- **luskovou** – zelený hrášek, fazolka,
- **hlízovitou** – brambory.

Složení zeleniny značně kolísá podle druhů, odrůd, způsobu pěstování, půdy, stupně zralosti a klimatických podmínek. Zelenina má velmi nízkou energetickou

hodnotu, neboť obsahuje 80–95 % vody, zbytek tvoří proteiny a využitelné sacharidy. Tučky zelenina prakticky neobsahuje. Svým velkým objemem přispívá k pocitu nasycení, a proto je důležitou součástí redukčních diet. Všechny druhy zeleniny obsahují vlákninu – podporují střevní peristaltiku a mají mírně laxativní (projímavý) účinek. Sacharidy zelenina obsahuje vždy a uplatňují se především pro chuťové vlastnosti (mrkev, zelený hrášek). Důležitý je i obsah pektinových látek (polysacharidy), které mají schopnost vázat na sebe vodu, tato schopnost se uplatňuje při dietách u průjemových onemocnění (mrkev, dýně). Obsah organických kyselin dodává zelenině příjemnou kyselou chuť.

Nutriční hodnota zeleniny spočívá především v obsahu vitaminů a minerálních látek. Z vitaminů jsou to zejména beta-karoten, vitamin C, provitaminy A (ve žlutých a oranžových druzích zeleniny) a vitaminy skupiny B, jejichž zdrojem jsou především mrkev, rajčata, špenát, kapusta, zelí, mangold, celer. Nejlepším zdrojem vitaminu C je zelená paprika, křen, kapusta, pažitka, petržel, brukev, květák, zelí a zeleninová nať.

Složení zeleniny

Potravina (100 g)	Energie (kJ)	Sacharidy (g)	Tuky (g)	Bílkoviny (g)	Vláknina (g)
Brokolice	138	2,9	0,9	4,4	2,8
Rajče	103	4,6	0,3	1,1	1,5
Mrkev	188	9,7	0,3	1,4	3,0
Květák	119	4,4	0,3	2,4	1,8
Cuketa	77	2,1	0,4	1,6	0,9
Lilek	163	8,2	0,3	1,3	2,3
Okurka	67	2,6	0,2	0,7	0,9
Paprika červená	120	5,2	0,5	1,2	1,6
Paprika zelená	65	2,6	0,3	0,8	1,9
Zelí hlávkové	120	4,5	0,2	1,5	2,7

Z **minerálů** jsou v zelenině nutričně důležité draslík, vápník, hořčík, fosfor a železo (kořenová zelenina, špenát, hlávkový salát a hrášek). Kyselina listová v našem těle plní řadu důležitých funkcí – podporuje krvetvorbu, ovlivňuje slizniční povrchy v tenkém střevě, což je významné pro vstřebávání živin, a je velmi důležitá při vývoji dětského plodu – při nedostatku dochází k nedokonalému dělení buněk a plod se rodí s vrozeným defektem.

Rostlinná barviva v zelenině jsou jednak typu chlorofylu, jednak jsou to karotenoidy (rajčata, papriky, listová zelenina) a podmiňují barvu zeleniny.



Zpracování zeleniny

Zelenina, a to při zastoupení co největšího počtu druhů, by měla být několikrát denně na jídelním lístku, podle možností co nejvíce **v syrové podobě**. Zeleninu je třeba preferovat ve formě různých čerstvých **zeleninových salátů** s přidávkou olivového nebo řepkového oleje. Zeleninu lze využívat i v **mražené formě**, před upotřebením se nesmí nechávat dlouho rozmrazovat. **Tepelnou úpravou** se sice zlepšuje její stravitelnost, ale dochází ke ztrátám citlivých vitaminů a minerálních látek. Při tepelné úpravě se preferuje **vaření v páře nebo dušení**. **Blanšírování** – krátkodobá tepelná úprava zeleniny spařením a provařením v horké vodě před dalším zpracováním. Zeleninu lze také **konzervovat** tepelnou úpravou ve slaném nálevu v podobě salátů či jednotlivých druhů zeleniny. U všech druhů zeleniny je třeba dbát na hygienu a povrch důkladně omýt, neboť bývá často kontaminován bakteriemi z půdy nebo bakteriemi získanými při přepravě, a ty mohou způsobit závažná onemocnění. Jako **nepoživatelná** se posuzuje zelenina zkažená, zatuhlá, páchnoucí, znečištěná, plesnivá nebo napadená hmyzem či jinými živočichy. I částečně zkažená či nahnilá zelenina je nepoživatelná, nestačí odříznout tuto část a zbytek zkonzumovat.

Doporučená denní spotřeba zeleniny je nejméně 300 g denně (**3–5 porcí**), přednostně čerstvá a místního původu. Denní příjem zeleniny a ovoce by měl dosáhnout minimálně 400 g, včetně zeleniny tepelně upravené. Poměr zeleniny a ovoce by měl být přibližně 2:1.

Brambory patří k nejdůležitějším a nejrozšířenějším zemědělským plodinám a jejich význam ve výživě je dán především jejich energetickou hodnotou. Obsahují kolem 20 % škrobu, 70 % tvoří voda, 2 % bílkoviny, hojně je zastoupen draslík a vitamin C (10–30 mg/100 g), jehož obsah klesá s dobou skladování a při nevhodné manipulaci. Abychom uchovali obsah vitaminu C, dáváme přednost vaření brambor ve slupce před va-

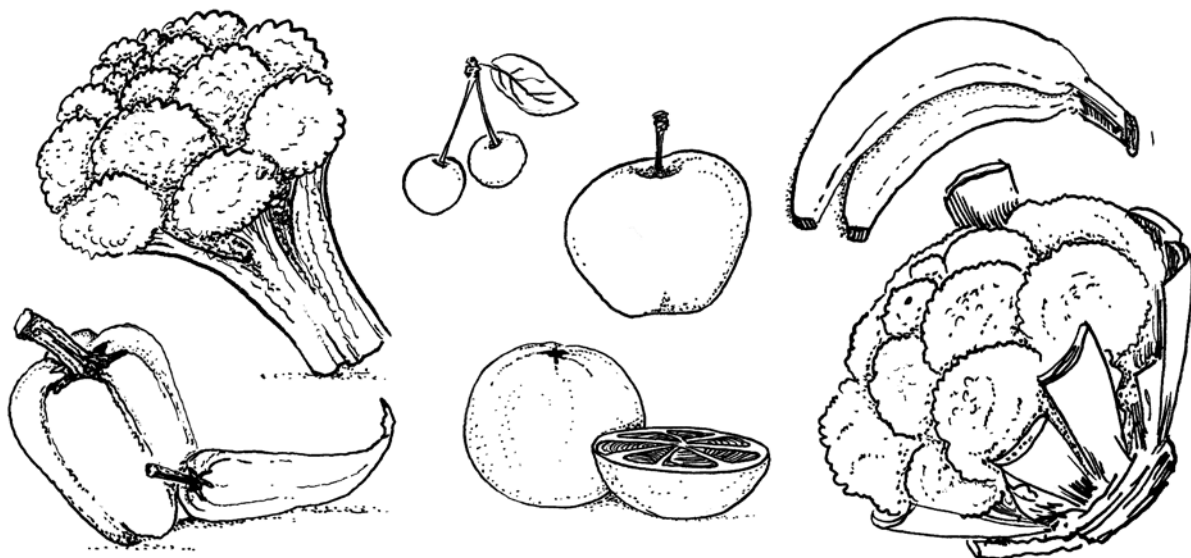
ním těch loupáných. Avšak na jaře, kdy brambory klíčí, je třeba je loupát, neboť obsahují v klíčcích a pod slupkou glykosid solanin, který dráždí trávicí ústrojí a ve vyšších dávkách je toxický. Loupané brambory vkládáme do vařící vody. Téměř všechny vitaminy C si uchovávají brambory pečené ve slupce. Brambory jsou lehce stravitelné a jejich živiny dobře využitelné.

Skladováním přes zimu **klesá obsah vitaminu C** asi na 5 mg/100 g, škrob se fermentativně hydrolyzuje a spaluje, tvoří se glukóza (brambora dýchá), při 0° C dýchání ustává a brambory mrznou. Hlíza má v této době nasládlou chuť a postupně hnije.

Brambory pocházejí z Jižní Ameriky a na světě je registrováno 154 jejich odrůd. Rostou velmi rychle, v tropických oblastech je možno je sklízet už po 2 měsících. Bramborům se daří téměř všude a je možné je vypěstovat i pomocí moderní techniky genetického inženýrství. Tato metoda by měla umožnit ochranu před bakteriálními nemocemi, především šíření bramborové plísně. Největšími producenty brambor na světě jsou Čína, Rusko, Polsko, USA, Ukrajina, Indie, Německo.

Brambory jsou v našem jídelníčku postupně vytlačovány masem, jí se stále méně čerstvých brambor a více zpracovaných výrobků ve formě hranolků, smažených brambor, noků, kaše.

Jedním z druhů podobných bramborám jsou **topinambury**, lidově zvané židovské brambory. Původem jsou z Ameriky. Je to rostlina podobná slunečnici, která má hlízy se zvrásněným povrchem. Hlízy mají stejné složení jako brambory, pouze místo škrobu obsahují inulin (polysacharid), který způsobuje nasládlou chuť. Využívají se především jako vařené přílohy nebo v podobě salátu v diabetických dietách. Největším pěstitelem v Evropě je Francie. Hlízy i stonky jsou využívány jako krmivo pro zvířata.



3.5 Zelenina a ovoce

Druhy a složení ovoce

Ovoce jsou jedlé plody kultivovaných nebo planě rostoucích rostlin. Dělíme je na:

- **jádrové** – plodem jsou malvice (jablka, hrušky, kdoule, mišpule, jeřabiny),
- **peckové** – plodem je peckovice (třešně, švestky, višně, meruňky, broskve, olivy, bezinky),
- **bobulové** – jahody, maliny, ostružiny, borůvky, brusinky, šípky, vinné hrozny, rybíz, angrešty,
- **citrusové a jižní** – citrony, pomeranče, mandarinky, kiwi, grepy, banány, ananasy, datle, fíky,
- **skořápkové a suché** – vlašské ořechy, kokosové ořechy, lístkové oříšky, mandle, kešu ořechy, burské ořechy, pistáciové ořechy, pekanové ořechy, jedlé kaštiny.

Význam ovoce, podobně jako u zeleniny, spočívá v tom, že pomáhá vyrovnávat jednostrannost naší stravy doplňováním stopových prvků a vitaminů. Obsah jednotlivých látek zastoupených v ovoci není stálý, kolísá podle odrůdy, způsobu pěstování, zralosti plodů, klimatických podmínek pěstování a správného uskladnění. Ovoce, kromě skořápkového, má ve výživě význam především svým **obsahem vitamínu C a minerálních látek**. Ovoce se používá nejčastěji syrové, citlivé živiny jsou lépe uchovány.

Nelepším zdrojem těchto látek jsou citrusy, šípky a rybíz červený i černý. Ovoce dodává naší potravě chutnost a pestrost vzhledem, chutí a aromatickými látkami, působí osvěžujícím způsobem díky obsahu vody. Skořápkové ovoce a několik málo dalších druhů, jako jsou např. oliva nebo avokádo, se nutričně odlišují, protože mají minimální obsah vody a vysoký obsah tuků, zapříčiňujících jejich vysokou energetickou hodnotu.



Ovoce se snadno kazí, bobtná a kvasí, a může tím vyvolávat různé trávicí obtíže a spolu s obsahem aromatických látek může vyvolávat alergické reakce.

Energetická hodnota ovoce, až na výše uvedené druhy, je nízká (obvykle mezi 100–400 kJ na 100 g) pro vysoký obsah vody (80 %). Všechny druhy ovoce obsahují **vlákninu (včetně pektinu) a malé množství karotenu a vitaminy skupiny B**. Sacharidy jsou přítomny v různé míře (5–20 %), většinou v podobě glukózy a fruktózy. Dále jsou v ovoci nejrůznější organické kyseliny, podmiňující kyselou chuť nezralých plodů – během zrání těchto kyselin ubývá a přibývá cukrů.

Složení ovoce

Potravina (100 g)	Energie (kJ)	Sacharidy (g)	Tuky (g)	Bílkoviny (g)	Vláknina (g)
Broskev	220	12,5	0,2	0,8	1,4
Jablko	255	14,4	0,4	0,4	1,8
Jahoda	180	8,8	0,6	0,9	1,3
Meruňka	239	13,4	0,3	1,0	1,0
Rybíz černý	194	16,4	0,3	1,3	5,6
Třešeň	270	14,7	0,5	0,9	0,5
Švestka	283	16,2	0,3	0,8	1,5
Ananas	176	10,1	0,2	0,4	1,3
Avokádo	925	0,4	23,5	1,9	6,3
Banán	400	23,0	0,3	0,3	3,1
Citron	200	10,5	0,5	0,7	1,8
Kiwi	209	9,1	0,5	1,0	10,1
Mandarinka	197	10,6	0,3	0,9	1,5
Mango	290	16,0	0,3	0,6	1,7
Pomeranč	200	11,7	0,3	0,9	1,8

3.5 Zelenina a ovoce

Vysokou bobtnavost mají polysacharidy třešní, vinných slupek, angreštu, švestek, slívy a bobulového ovoce. Největší obtíže působí napití piva, kyselého mléka a různých nápojů na syrové ovoce. Jinak upravené ovoce (kompoty, šťávy) nepůsobí takovéto obtíže po napití, protože se polysacharidy varem hydrolyzují a bobtnavost ztrácejí.

Ořechy jsou energeticky a biologicky vysoce hodnotné, obsahují kolem 18 % bílkovin, 60 % tuku a 10 % sacharidů, dostatek minerálů a vitaminy skupiny B.

K lidskému používání je nezpůsobitelné ovoce zkažené, plísňivé, nahnílé nebo shnilé, poškozené hmyzem, potlučené nebo se zbytky různých ochranných přípravků.

Zpracování ovoce

Ovoce přichází na trh buď **v syrové podobě, nebo zpracováno ve formě ovocných výrobků**. Nejčastěji jsou to **marmelády** – rosolovitá hmota ovoce rozvařená s cukrem a tak zahuštěná, že se dá roztírat či krájet. Od povidel se liší množstvím cukru, jehož bývá v marmeládě 50–60 %. **Džem** vzniká neúplným rozvařením ovoce bez pasírování, je řidší, rosolovitý a obsahuje kousky ovoce. Dětská ovocná přesnídávka je protlak určený k přímému požívání. **Kompot** je ovoce dělené nebo celé, konzervované teplem v cukerném nálevu nebo ve vlastní šťávě. **Rosoly** se vyrábějí povařením surové ovocné šťávy s cukrem s přidávkou pektinu, který má želírovací schopnost. Ovocné nápoje přicházejí na trh v podobě **moštu nebo džusu** (nezkvašené ovocné šťávy získané lisováním ovoce, ovocné sirupy – přislazené cukrem).

Zásady při nákupu ovoce:

- Nakupujeme čerstvé ovoce, které musí být celé, zdravé a mít čerstvý vzhled.
- Plody nesmějí být poškozeny hnilobou či plísní.
- Ovoce musí být řádně uskladněno a označeno dle jakostních znaků v příslušných normách.
- Není dovolen prodej necelstvých plodů ani jiných konzumních částí, pouze u vodních melounů ano, ale musí se zde dodržovat hygiena a čistota prodeje.

Doporučená denní spotřeba je 200 g ovoce za den (**2–4 jednotkové porce**).

Pokud sportujete, kouříte, žijete ve stresu či znečištěném prostředí, je třeba denní dávky zeleniny i ovoce zvýšit. Zelenina, saláty a ovoce jsou doporučovány jako nejlepší zdroj vitamínů a minerálů namísto nákupu vitamínových a minerálních doplňků v tabletách.



3.6 Mléko a mléčné výrobky

Mateřské mléko

Mléko je potravina, se kterou se setkáváme již od narození. **Mateřské mléko** je nejlepší potravou pro novorozence i kojence. Má pro kojence ideální složení a je snadno stravitelné. Obsah živin v něm se mění v závislosti na potřebách dítěte. V prvních dnech po porodu má vyšší obsah bílkovin, které zajišťují zvýšené imunitní potřeby novorozence, a mléko se nazývá kolostrum nebo mlezivo. Kromě toho obsahuje všechny důležité vitaminy (s výjimkou vitamínu D), minerální látky i stopové prvky a je optimální výživou dítěte alespoň v prvních šesti měsících života, kdy se hovoří o tzv. výlučném kojení, tzn. že se nedoporučuje podávat jakákoli jiná potravina nebo tekutina. Po skončení 6. měsíce věku se pak považuje za vhodné pokračovat v kojení až do věku 2 let, ale již s příkrmem – tj. nemléčnou stravou, kterou je třeba zavádět postupně. Kojení je tak proces, který zajišťuje optimální výživu, podporuje imunitu a rozvoj psychických i sociálních funkcí.

Ne všichni novorozenci ale mohou přijímat mateřské mléko nebo mají možnost být kojeni. Podle statistik není při odchodu z porodnice kojeno 4,5 % dětí a jen 28,4 % dětí je kojeno déle než 6 měsíců. Pro ně jsou určena speciálně upravená náhradní mléka. Tzv. **počátečními mléky** jsou kojeni novorozenci do konce 4. měsíce a **pokračovacími** v období od čtvrtého měsíce až do tří let. Tyto druhy mléka mají nižší obsah bílkovin než neupravené kravské a jsou obohaceny železem, jodem a zinkem a obvykle i vitamíny A, D, C a E. Požadavky na složení náhradních dětských mlék jsou stejně přísné jako požadavky na hygienu při jejich výrobě a distribuci. Nezbytné je, aby k jejich přípravě, zejména k ředění sušených přípravků, byla používána pouze voda vhodná k přípravě kojenecké stravy. Pro ni je podstatný například nízký obsah dusičnanů. Používání vody z vlastní studny se u novorozenců nedoporučuje vůbec. U starších dětí jen po doporučení na základě laboratorního vyšetření vzorku vody.

Druhy mléka

- **Kravské mléko** je důležitou součástí výživy starších dětí i dospělých. Mléka samic jiných živočišných druhů se konzumují méně často. Kravské mléko je také výchozí surovinou pro řadu mléčných výrobků. Obsahuje všechny tři základní živiny – bílkoviny, tuky a sacharidy, celou řadu vitaminů, minerálních látek, stopových prvků, enzymů a protilátek.

- **Kozí mléko** je o trochu více tučné než kravské. Bílkovin ale obsahuje stejně. Na druhou stranu má však nižší obsah vitamínu B12, železa a kyseliny listové, a tak může přispívat ke vzniku chudokrevnosti.

- **Ovčí nebo velbloudí mléko** se většinou používá pro výrobu speciálních sýrů.

- Někdy se chybně za mléko označují i „rostlinná mléka“. Mezi ně patří i sójové „mléko“, kdy však jde pouze o vodný výluh sójových bobů, který obsahuje neplnhodnotné bílkoviny s nedostatkem některých esenciálních aminokyselin. Výhodný je jeho vyšší obsah nenasycených mastných kyselin a absence cholesterolu. Neobsahuje také, na rozdíl od kravského a kozího mléka, laktózu, což je důležité pro osoby s laktózovou intolerancí.

Složení mléka

Bílkoviny

Obsah bílkovin v mléce je 3,4 %. Protože jsou, podobně jako bílkoviny masa a vajec, tvořeny všemi nezbytnými aminokyselinami, řadíme je mezi **bílkoviny kompletní, biologicky plnohodnotné** (na rozdíl od bílkovin rostlinných). Hlavní část tvoří bílkovina kasein (80 %), zbytek jsou bílkoviny syrovátkové, z nichž nejdůležitější je laktoferin podporující růst a obnovu kostí.

Tuky

V čerstvě nadojeném mléce nalezneme 4 % tuku. Po úpravě pak lze v obchodě koupit mléko s různou tučností:

- plnotučné 3,5 %,
- polotučné 1,5 %,
- nízkotučné 0,5 %.

U mléčných výrobků je rozmezí ještě větší, od některých nízkotučných jogurtů s uváděným obsahem tuku 0 % až po smetanové výrobky nebo šlehačku s 33 % tuku.

Čím je mléko tučnější, tím více obsahuje **nasycečných tuků** a **cholesterolu**, které ve vyšším množství mohou škodit srdci a cévám. Je proto lepší vybírat mléko a mléčné výrobky nízkotučné. V tučném mléce je také vyšší obsah vitaminů rozpustných v tucích (A, D, E, K). Mléčný tuk je dobře stravitelný, energetická hodnota mléka je podle jeho tučnosti 160–250 kJ/100 ml.

Sacharidy

Sacharidy mají v mléce význam jako zdroj energie. Mléčný cukr **laktóza** může u některých lidí s nedostatkem střevního enzymu štěpícího laktózu na glukózu a galaktózu způsobovat nesnášenlivost mléka, tzv. **laktózovou intolerancí**. Nerozložená laktóza se v takovém případě nemůže vstřebat a svým osmotickým účinkem vyvolává průjemy. Zakysané mléčné výrobky, kde je již mléčný cukr rozložen, nebo sýry, kde laktóza chybí, tyto obtíže nezpůsobují.

3.6 Mléko a mléčné výrobky

Vitaminy

Vitaminová hodnota mléka je velmi variabilní. Jeho nutriční význam nespočívá v obsahu vitaminů, ale především v obsahu jiných látek, zejména bílkovin a vápníku. Mléko je poměrně dobrým zdrojem řady **vitaminů B** včetně **B12**, nemá ale dostatek vitamínu C.

Plnotučné mléčné výrobky mohou být zdrojem vitaminů rozpustných v tucích (A, D, E, K).

Minerální látky

Mléko obsahuje také **minerální látky** (7,3 g/l). Pro lidský organismus jsou důležité zejména sodík, draslík, vápník, hořčík a fosfor. Ve stopovém množství najdeme v mléce železo, zinek, mangan a jod.

Vápník

Výjimečnou roli mezi minerálními látkami hraje **vápník**. Ten je nutný pro zdravý vývoj zubů a kostí, napomáhá správné funkci srdce, nervů a svalů a podílí se na procesu srážení krve.

Mléko má nejlépe využitelný vápník ze všech potravin. Využitelnost je v něm až 40 % na rozdíl od přibližně pětiprocentní využitelnosti z některých rostlinných potravin. Proto je mléko nejdůležitějším zdrojem váp-

níku. Nedostatek vápníku v potravě nebo jeho špatné vstřebávání může být spolu s dalšími faktory příčinou osteoporózy (řidnutí kostí).

Dobrym zdrojem vápníku je i nízkotučné nebo sušené mléko a řada mléčných výrobků. Jedna sklenice mléka (250 ml) obsahuje 300 mg vápníku, **2–4 sklenice mléka**, podle věku, (bez ohledu na obsah tuku) zajistí jeho potřebný denní příjem.

POTŘEBNÝ DENNÍ PŘÍJEM	=	600–1200 mg vápníku	=	2–4 sklenice mléka
--------------------------------------	---	------------------------------------	---	-----------------------------------

Bez mléka a mléčných výrobků je těžké zajistit dostatečný přísun vápníku. Doporučuje se ale zdroj vápníku kombinovat. Vhodné jsou mléčné výrobky zejména zakysané a také další potraviny, jako jsou sardinky, některá zelenina – zejména zelená, listová – pažitka, brokolice, dále mák, mandle a minerální vody. Někdy je třeba doplňkově podávat vápník i v tabletách. Rozhodující je obsah vápníku a jeho využitelnost. Doporučená denní dávka vápníku závisí na věku a zvyšuje se u těhotných a kojících žen.

Množství vápníku ve 100 g (ml) potraviny

Potravina ve 100 g (ml)	Vápník v mg
Mléko kravské	125
Mléko mateřské	30
Smetana na šlehání	67
Sýr tavený	420
Sýr eidam	780
Bílý jogurt	180
Tvaroh měkký	60
Tvaroh tvrdý	740
Máslo	20

Zpracování a výrobky z mléka

Čerstvé mléko se běžně prodává v krabicích nebo plastových lahvích v normální tekuté formě. I když je podojeno a přepraveno do mlékárny za dodržování hygienických podmínek, může obsahovat choroboplodné bakterie, například od nemocné krávy. Proto je nutné zničit všechny bakterie, které v mléce náhodou zůstaly. Toho lze nejnázve docílit zahřátím. Nejčastěji se používá **pasterace**, při které se mléko zahřeje na 72–75 °C. V lednici po této úpravě vydrží v dobrém stavu několik dní. Druhým způsobem je **ultra vysoké zahřátí** (UHT) – mléko se zahřeje na 135–150 °C. Poté vydrží i několik měsíců.

Pro výrobu, distribuci a zpracování mléka platí přísné hygienické předpisy, které mají zajistit jeho nezávadnost. Týká se to například přenosu tuberkulózy, ale i jiných nákaz. Do kategorie tzv. mléčných konzerv s dlouhou trvanlivostí patří různá zahuštěná mléka nebo mléka sušená.

Sortiment **mléčných výrobků** je velmi pestrý od ochucených mléčných nápojů, jogurtů, tvarohů, pomazánek až k oblíbeným sýrům.

3.6 Mléko a mléčné výrobky

Základem výroby **sýrů** je technologicky náročné srážení mléčných bílkovin. Všechny sýry musí také nějakou dobu zrát. Podle doby zrání pak vzniknou:

- měkké sýry čerstvé – zrají několik dní,
- sýry zrající (hermelín, niva) – zrají několik týdnů,
- sýry tvrdé (eidam, ementál, gouda) – zrají několik měsíců.

Děti mají rády sýry tavené, ale při jejich výrobě odeberají tavící soli vápník z vazby na mléčnou bílkovinu, a ten je pak lidským tělem špatně využíván.

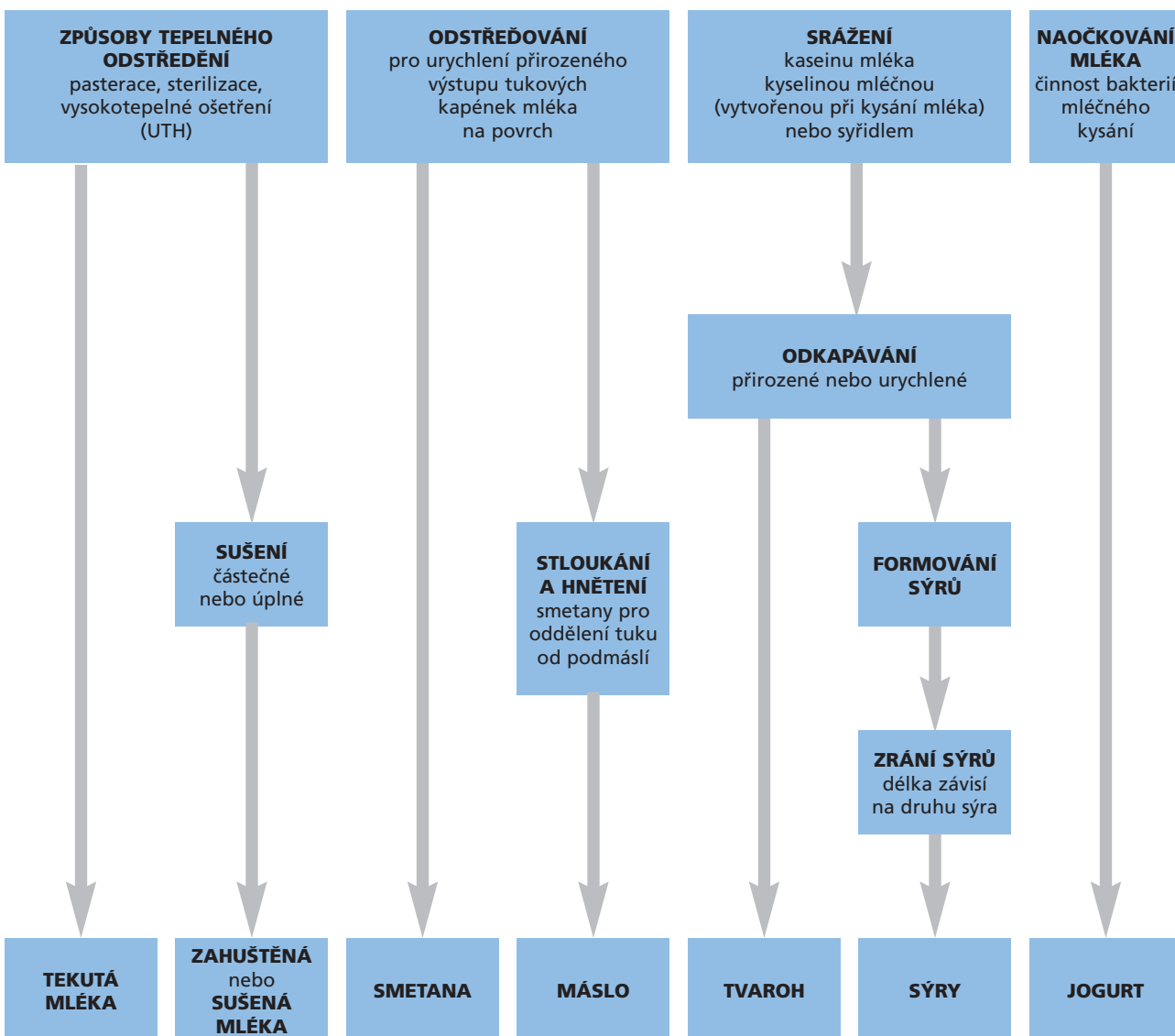
Tvaroh vzniká ze zakysaného mléka. V tom případě je kyselý. Pokud však přidáme do sladkého mléka látku, která způsobí, že se mléko srazí, tak vznikne tvaroh sladký.

Tvaroh je vlastně druh sýra, který nezraje a musí se rychle spotřebovat. Prodává se v různých podobách:

- méně tučný nebo více tučný,
- ochucený,
- tvrdý na strouhání,
- jako sýr zvaný „cottage“.

Komu nechutná sladké mléko, může si vybrat mezi kysanými výrobky vyrobenými z mléka a mikroorganismů mléčného kvašení. **Kysaná mléka** se liší podle použité kultury. Vzniká tak kefir, acidofilní mléko nebo podmáslí. Velmi oblíbené jsou **jogurty** obsahující užitečné bakterie, které mohou zlepšovat zažívání a chránit střeva. Jogurty se liší tučností, konzistencí a příchutěmi, mohou být obohaceny ovocem, oříšky, čokoládou, vlákninou a různými důležitými látkami, například vitaminy nebo vápníkem.

Přeměna mléka



3.7 Maso, ryby, vejce a luštěniny

Maso

Maso představuje čerstvé nebo upravené části kosterního svalstva teplokrevných zvířat.

Za maso nepovažujeme tzv. vedlejší odpady – masné výtažky, polévkové kostky, sušené sliznice a umělá střeva, kosti zbavené měkkých částí a kůží. Nepoživatelné části se spalují v kafileriích.

Biologická hodnota masa závisí na mnoha činitelích:

- Na plemeni – plemena domácí, šlechtěná mají maso jemnější a šťavnatější.
- Způsobu využití zvířat – zvířata uštvaná, neodpočínutá mají tuhé maso.
- Zacházení se zvířaty před a při porážce – správné ošetření, způsob krmení a lačnění, způsob porážky i vykrmení ovlivňují kvalitu masa.
- Péče o maso po porážce – maso se musí co nejrychleji uvést do stavu, aby vydrželo co nejdéle. Musí se zbavit všech odřezků, krevních sraženin a na povrchu očistit, vychladit a nechat uzrát – maso se díky tomu stává stravitelnější.
- Krmivo – nesmí obsahovat plesnivou píci, léky.
- Části těla – nejcennější je hřbetní část a zadní kýtová část, dále přední kýta a přilehlé hrudí.
- Stáří kusu – nejvhodnější je maso zvířat středního věku – 2 roky.
- Druh zvířat – nejlépe stravitelné je maso hovězí (včetně telecího), vepřové, drůbeží a rybí, pak koňské, kozí a zvěřina.

Výživová hodnota masa je dána především obsahem plnohodnotných živočišných bílkovin (15–20 %), tuku (2–37 %) a obsahuje 0,1–0,2 % cholesterolu, soli (1 %). Dále je maso zdrojem železa a zinku, řady vitaminů – riboflavin, thiamin, B12.

Druhy a zpracování masa

Maso hovězí má velmi hodnotné bílkoviny, je málo tučné a obsahuje 70 % vody a 5–6 % extraktivních látek (kreatinin, purin, karnitin). Z vitaminů je nejdůležitější niacin (5,5 mg/100 g).

Maso telecí má podobné složení jako hovězí, obsahuje více vody a je netučné a stravitelnější.

Maso vepřové je tučnější (6–41 %) a má méně vody, složením je podobné masu hovězímu. Je bohaté na thiamin (0,7 mg/100 g), je hůře stravitelné vzhledem k obsahu tuku.

Maso skopové je tučné (14–23 %), má méně vody, je hůře stravitelné vzhledem k obsahu tuku.

Z **vnitřností** se nejvíce užívají játra a ledviny. Mají stejný podíl bílkovin, ale jsou bohatší na minerální látky a vitaminy, nepříznivý je vysoký obsah cholesterolu a kumulované těžké kovy.

Masné výrobky mají výrazné chuťové vlastnosti dané solením, kořeněním či uzením. Biologickou hodnotou se masu nevyrovnají. Málo trvanlivé masné výrobky (párky, klobásy, jitrnice, salámy) obsahují většinou více než 50 % vody a 1,5–4 % soli, trvanlivé výrobky 30 % vody a 3–8 % soli. Uzeniny mají většinou vysoký obsah tuku a soli.

Maso dělíme z hygienického hlediska na:

- maso poživatelné pro normální konzum a trh – označené kulatým razítkem s datem a místem prohlídky,
- maso podmíněně poživatelné – používá se do tepelně opracovaných výrobků, maso zdravotně nezávadné, ale se zhoršenými vlastnostmi a prodává se ve vyhrazených prodejnách (nucený výsek),
- maso nepoživatelné – označené trojúhelníkem s datem a místem prohlídky.

Drůbež je domácí ptactvo chované pro maso, divoké ptactvo patří mezi pernatou zvěřinu. Rozeznáváme drůbež **vodní** – husy a kachny – a **hrabavou** – kuřata, slepice, kohouti, kapouni, krůty, krocani a perličky. Zvláštní skupinu tvoří holubi a holoubata.

Kuřecí a krůtí maso nabízí vhodný druh masa pro lidskou výživu, neboť obsahuje málo tuku (0,8 g/100 g) a velmi hodnotné bílkoviny (25 %). Při konzumaci odstraňujeme z jedlého podílu kůži, která obsahuje hodně cholesterolu. Drůbež musí být při hygienickém posuzování čistě oškubaná, má mít bílou kůži bez krevních podlitin a bez cizího zápachu.

Zvěřina má podobné složení jako jiné druhy masa, má však méně tuku. Složením odpovídá normálnímu masu, jde však o maso hůře stravitelné, protože má tužší konzistenci, a proto se musí nakládat a upravovat s pikantními přísadami.

3.7 Maso, ryby, vejce a luštěniny

Ryby

Ryby dělíme na **sladkovodní** – kapři, líni, okouni, štiky, pstruzi, candáti, lososi a grundle (mřenky). A na **mořské** – sledi, šproty, sardele, sardinky, tresky, makrely, tuňáci a žraloci.

Vysoká dietetická hodnota rybího masa je dána vyšším podílem jednoduchých bílkovin (obsahuje v prospěšných poměrech všechny esenciální aminokyseliny), příznivým složením tuku, vysokým obsahem lipofilních vitaminů (A, D a E), jemností svalových vláken, nízkým podílem vazivové tkáně a vysokým obsahem významných prvků (I, Ca, P, K, F, Se, Zn, Fe, Cu). Obsah bílkovin kolísá mezi 15–20 %, obsah tuků od méně než 2 % (treskovité, štiky, candáti, okouni) po více než 20 % (přes 10 %

tuku mají např. sledi, tuňáci, makrely, úhoři).

Z hlediska **nutriční hodnoty u ryb** jsou důležité bílkoviny, ale také tuk, který obsahuje zvláštní nenasycené mastné kyseliny (především n-3 mastné kyseliny, EPA – eikosapentaenová kyselina a DHA – dokosahexaenová kyselina), které se uplatňují v prevenci kardiovaskulárních chorob a aterosklerózy. Předností je příznivý poměr n-3 a n-6 mastných kyselin. Dále rybí maso obsahuje vitaminy rozpustné v tucích (A, D), jod a fosfor.

Mořské ryby obsahují ve srovnání se sladkovodními mnohonásobně vyšší množství **jodu** (sladkovodní úhoř–sledř–treska: 4–50–200 µg/100 g).

Spotřeba masa

Spotřeba masa v Česku se od druhé poloviny 90. let pohybuje kolem **80 kilogramů na hlavu ročně**. Současná spotřeba je proti roku 1999 o 17 procent nižší. Pokles celkové spotřeby masa ovlivnilo zvýšení cen a především změna životního stylu. V jídelníčku domácích spotřebitelů výrazně ubylo **hovězího masa**. Jeho spotřeba v roce 1990 činila 28 kilogramů na hlavu ročně, v roce 2004 to bylo podle odhadů asi 11,3 kilogramu. Pokles způsobilo zdražení tohoto druhu masa a často i nedostatečná kvalita (maso ze starých zvířat) i obavy z takzvané nemoci šílených krav.

Češi také konzumují méně **vepřového**, zhruba 41 kilogramů na hlavu ročně proti 50 kilogramům v roce 1990. Naopak prudce stoupla spotřeba **drůbežího** z 13,6 kilogramu na téměř 24 kilogramů v roce 2005. Z dalších druhů masa Češi v průměru snědí tři kilogramy králíků, 300 gramů zvěřiny, stejné množství koňského, kozího a skopového dohromady a také 100 gramů telecího na obyvatele ročně. Spotřeba **ryb** zůstává stabilní, kolem 5,3 kilogramu na osobu ročně, z toho jen 0,9 až 1,1 kg sladkovodních ryb. Celosvětově je průměrná spotřeba 16 kg na osobu, v EU 11 kg/osoba/rok. Týdně bychom měli zkonsumovat 2 až 3 rybí jídla.

Složení masa a ryb

Potravina 100 g	Energie (kJ)	Sacharidy (g)	Tuky (g)	Bílkoviny (g)
Vepřové, libové	1000	0	11	18
Vepřové, tučné	2000	0	47	12
Vepřová krkovice	1200	0	25	15
Hovězí zadní	770	0	12	19
Hovězí svíčková	620	0	7	20
Hovězí játra	540	0	4	12
Mleté maso, směs	1400	0	30	16
Telecí kýta	580	0	6	21
Kuře – průměr	580	0	4	22
Kuřecí prsa	460	0	1	23
Krůta – průměr	550	0	5	22
Králíčí maso	680	0	9	19
Pstruh	450	0	3	20
Treska, filé	310	0	1	17
Makrela	780	0	10	16

3.7 Maso, ryby, vejce a luštěniny

Vejce

U slepičích vajec připadá okolo 10 % váhy na skořápku, 60 % na bílek a 30 % na žloutek. Vejce jsou energeticky velmi vydatná a dobře využitelná (z 98 %), ale jsou těžko stravitelná. Je to potravina bohatá na esenciální živiny – bílkoviny, tuky, vápník a železo.

Žloutek obsahuje asi 50 % vody, 16–17 % bílkovin, asi 30 % tuku a malé množství sacharidů a minerálních látek. Je dobrým zdrojem vitaminů A, thiaminu a riboflavinu. Žloutek je masivním zdrojem cholesterolu. **Bílek** je složen z bílkovin (12 %) a vody (88 %). Z bílkovin je nejdůležitější ovalalbumin.

Tuk ve vejci obsahuje cholesterol (3,5 %), jeho přítomnost je vyvažovaná obsahem lecitinu.

Stravitelnost vajec závisí na jejich kuchyňské úpravě, **vejce vařená** (na měkko nebo na tvrdo) jsou lépe stravitelná než smažená, nejhůře stravitelná jsou **vejce syrová** – syrový bílek obsahuje škodlivý avidin, nedostatečně tepelně zpracované vejce může být zdrojem salmonely. Pro bezpečné uchovávání vajec a ochranu proti salmonelám je třeba vejce uchovávat v chladicích boxech. Před konzumací je nutné vejce vařit, aby se případné bakterie zničily. Rovněž je dobré vyvarovat se jídel, kde jsou obsažena syrová vajíčka – tatarský biftek, vaječný koňak a podobně.

Doporučené množství vajec je **3 až 5 ks za týden**. Nejedná se ale o přímou konzumaci vajec – vejce jsou obsažena v pečivu, těstovinách apod.

Tepelná úprava masa v domácnosti

Tepelnou úpravou se rozumí zpracování potravin teplem tak, aby získaly určité kulinářské vlastnosti, jako je konzistence, chuť, vůně, barva a odpovídající teplota, a aby byly jako pokrm vhodné ke konzumaci.



Vaření – maso se ponoří do tekutiny (voda, vývar, mléko, cukerný roztok). Vaření může probíhat jak za atmosférického tlaku (teplota do 100 °C při nezakryté nádobě), při 101–102 °C v nehermeticky zakryté nádobě, tak i při zvýšeném tlaku (120–140 °C v závislosti na výši přetlaku).

Vaření v páře – potravina se zahřívá v páře (teplota 101–102 °C) v nehermeticky zakrytém parním vařiči či římském hrnci.

Dušení – je zahřívání ve vlastní šťávě nebo v malém množství tekutiny, která zcela maso nezakrývá.

Pečení – probíhá v troubě při 120 °C na malém množství vody nebo tuku, který se nepředehřívá na vysokou teplotu.

Zapékání – probíhá v troubě v zapékacích nádobách při 120 °C.

Opékání (smažení v malém množství tuku/oleje) – na pánvi na malém množství oleje při 150–180 °C.

Smažení ve velkém množství tuku/oleje – probíhá ve fritéze nebo smažičce, kdy je potravina ponořena do tuku/oleje ohřátého na 160–180 °C.

Grilování – je opékání potravin na roštu (kovová mřížka) nebo na rožni – masem provlékneme kovový rožeň ve tvaru jehlice.

Ohřev v mikrovlnné troubě – potravina nebo pokrmy se ohřívají elektromagnetickým vlněním v mikrovlnné troubě.

3.7 Maso, ryby, vejce a luštěniny

Luštěniny a jejich složení

Samostatnou skupinou potravin jsou **luštěniny**. Jejich zařazení do pyramidy není tak jednoznačné. Svým charakterem a vlastnostmi patří do tohoto základního patra, ale vzhledem k doporučené frekvenci konzumace a vysokému obsahu bílkovin se v pyramidě řadí často mezi maso a masné výrobky. Tam je také dále začleníme v naší pyramidě i my.

Luštěniny jsou **zralá, suchá semena luskovin**. A by zařazení do výživové pyramidy bylo ještě složitější, nezralé plody luskovin (lusky) řadíme mezi zeleninu. Mezi nejběžnější luskoviny patří hrách, čočka, fazole a sója. K luskovinám však také náleží arašidy, které běžně považujeme za ořechy.

Plody luštěnin jsou dobrým zdrojem **bílkovin**, které

jsou hodnotnější než bílkoviny obilovin. V průměru jich obsahují 20 %, arašidy 32 % a sója až 40 %. Obsahují i hodně **sacharidů**, převážně škrobu. Jsou bohatým zdrojem **vitaminů skupiny B**. Sója obsahuje také vitamin E. Luštěniny obsahují málo tuků s výjimkou sóji, která jich má až 20 %, a zejména arašidů, které obsahují až 58 % tuku.

Luštěniny jsou významnou součástí správné výživy, obsahují však také některé látky, které omezují využitelnost bílkovin, vitaminů a minerálních látek. Obsahují i některé **přírodní toxické látky**. I když lze působení těchto nepříznivých látek vhodnou technologickou úpravou výrazně snížit, je jejich doporučený příjem nižší než u obilovin a řadí je do třetího patra pyramidy.

Složení a zpracování sóji

Výsadní postavení mezi luštěninami má **sója**. Její nejcennější složkou jsou **bílkoviny**, které svojí hodnotou dosahují téměř úrovně bílkovin živočišných, a přitom jejich konzumace není spojena s příjmem nasycených mastných kyselin a cholesterolu. Tuky obsažené v sójových bobech obsahují kromě kyseliny linolové také hojně kyseliny linolenové a olejové, které jsou důležité pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění. Obsahují také mnoho rostlinných sterolů (fytosterolů), které brání vstřebávání cholesterolu ze stravy v trávicím traktu.

Sójové boby jsou také bohaté na **vitaminy skupiny B** a **vitamin E**.

Sója se zpracovává na řadu výrobků, které patří v současnosti do arzenálu moderních kuchařů. Jsou to:

- sójová mouka, krupice a vločky,
- sójový olej,
- koncentráty sójových bílkovin používané jako přídavek do masných, mléčných a pekařských výrobků,
- texturovaná sója známá jako sójové maso,
- tofu, sójový tvaroh,
- nefermentované sójové nápoje, cukrovinky, oříšky, výhonky,
- fermentované výrobky jako jogurty a sýry,
- sójová vláknina.

Zvláštním a dnes velmi oblíbeným výrobkem ze sóji je **sójový lecitin**. Je to přírodní směs cholinu, glycerolu a fosfátu a vyrábí se ve formě granulí. Pomáhá především ke snížení hladiny cholesterolu a krevního tlaku. Sportovci jej využívají ke zlepšení regenerace a efektivnímu využití bílkovin.

Luštěniny, a zejména sója, jsou významnými potravinami s obsahem mnoha důležitých látek a jejich využití v kuchyni je různorodé a pestré. Chuťově i vzhledově mohou v mnoha případech zčásti nahradit maso jatečných zvířat. Jejich význam se ale často přeceňuje. Maso mohou nahradit jen z části, nikoliv úplně.

Zvláštním druhem luštěnin je **cizrna**, která je velmi rozšířena v Asii, Indii a na Blízkém východě. U nás je zatím méně známá, ale postupně si získává oblibu. Je dobrým zdrojem polysacharidů, bílkovin i vlákniny. Má 6,7 % tuku s významným podílem pro zdraví žádoucí kyseliny linolové. Je bohatá i na vápník a železo.



3.8 Tuky, sůl, cukr

Potravinu, jimiž se zabývá tato kapitola, tvoří skupinu, která je umístěna až na vrcholu pyramidy. To neznamená, že bychom je měli z našeho jídelníčku zcela vyloučit (ani by to nebylo možné), ale musíme být při jejich konzumaci uvážliví, protože jich většinou přijímáme nadbytek.



Tuky

Tuky byly podrobně probrány v kapitole o základních živinách. Ze stravy je nelze zcela vyloučit, protože mají řadu důležitých funkcí a také dodávají pokrmům chuť a vůni. Jsou nejkonzentrovanejším zdrojem energie (1 gram dodá 38 kJ), a tak snadno přijmeme více tuků, než tělo potřebuje. Tyto jsou poté ukládány do zásoby. K zajištění fyziologických funkcí je nutný denní příjem alespoň 25 g, denní doporučená dávka pro dospělé osobu je v průměru 75 g, ale skutečný příjem u naší populace je v současnosti 115 g/den.

Tuky v potravinách, které konzumujeme, mohou být zjevné na první pohled, například u prorostlého masa nebo špekáčků, kde na řezu přímo vidíme bílé kousky špeku. Ale u některých výrobků si množství tuků ani nemusíme uvědomovat. Asi jednu třetinu tuků jíme ve formě pomazánek a přidáváme je do jídla při jeho přípravě nebo dochucování před a při konzumaci (máslo, sádlo, margaríny, olej). Označujeme je jako **tuky volné**. Další dvě třetiny tuků konzumujeme v tučných

pokrmích jako tzv. **skryté tuky**. Ty jsou zejména v živočišných potravinách a výrobcích z nich (tučné maso, salámy, uzeniny, paštiky, plnotučné mléčné výrobky), ale i v potravinách původu rostlinného (hranolky, chipsy, trvanlivé a jemné pečivo, dorty, čokolády).

Důležitý není pouze celkový příjem tuku, ale i jeho složení. Živočišných tuků přijímáme většinou dostatek, s výjimkou konzumace tučných ryb. Při přípravě stravy i při jejím dochucování bychom měli dávat přednost **rostlinným olejům** i proto, že na rozdíl od tuků živočišných neobsahují **cholesterol**, který přispívá ke zvýšenému výskytu srdečních a cévních onemocnění. Jeho denní příjem by neměl u dospělého člověka překročit 300 mg/den (v jednom vejci je ho asi 250 mg). Důležité je také zastoupení tuků nasycených a nenasycených (viz kapitola Základní živiny). Následující tabulka ukazuje obsah nasycených tuků a cholesterolu v některých potravinách.

Obsah nasycených tuků a cholesterolu v potravinách

Potravina 100 g	Nasycené tuky (g)	Cholesterol (mg)
Olej slunečnicový	0	0
Hovězí maso, libové	10	50
Vepřová kýta	14	60
Kuřecí řízek	3	45
Rybí filé	0	50
Sýr cihla 30%	15	60
Máslo pomazánkové	15	60
Máslo	78	240
Vepřový bok	32	70
Salám měkký – typu gothaj	43	80
Sýr tavený 70%	40	100

Jak snížit příjem nevhodných tuků

Zcela vyloučit tuky ze stravy samozřejmě nelze, u většiny z nás je ale jejich příjem nadměrný a nevhodná je také vysoká konzumace tuků živočišných (pocházejí z masa, mléka, vajec a výrobků z nich) na úkor tuků rostlinných. Doporučený poměr v naší stravě by měl být **1/3 tuků živočišných a 2/3 rostlinných a rybích**.

Dávejte přednost potravinám s nízkým obsahem tuku, a pokud to jde, preferujte při přípravě i dochucování jídel rostlinné oleje. Omezte přímou konzumaci másla jako pomazánky i jeho použití při přípravě jídel a častěji používejte rostlinné margaríny (správně označení je jedlé tuky roztíratelné) se sníženou energetickou hodnotou. Tučné maso nahradte libovou drůbeží nebo rybami a spotřebu uzenin, ve kterých je hodně tzv. skrytých tuků, omezte na minimum. Jezte maximálně 4 vejce týdně. Hodně tuku obsahují i cukrářské výrobky a trvanlivé pečivo. Při výběru potravin se řiďte **informacemi o obsahu tuku na etiketách výrobků a preferujte ty nízkotučné**. Například jogurty mohou být označeny jako 0 % (což není tak úplně pravda), za nízkotučné považujeme ty do 3 %, ale některé mohou mít i více než 10 % tuku. Stejně tak tavené nebo tvrdé sýry mají rozdílnou tučnost (uvádí se procenta tuku v sušině), mléko si můžeme také vybrat nízko- i polotučné, pozor na smetanu ke šlehání, která má 33 % tuku. Procento tuku je uváděno i u pomazánkových margarínů a řady dalších výrobků, kde můžeme volit mezi tučnou a méně tučnou variantou. Nenechte se ale zmást označením „light“, které sice může dekla-

rovat snížený obsah tuku, ale stejně tak se to může týkat třeba obsahu cukru nebo jiné složky daného výrobku. Také označení „dia“, které znamená, že jde o výrobek doporučený diabetikům (lidem nemocným cukrovkou), může být zavádějící. Taková potravina sice může mít snížený obsah jednoduchých cukrů, ale vysoký obsah tuků a energie (diabetické zákusky, sušenky, oplatky, čokolády). Údaj na obale, například u sýrů, nás informuje nejen o procentu tuku, ale také o obsahu sušiny. Z těchto dvou údajů pak můžeme vypočítat obsah tuku v gramech tak, že obsah sušiny vydělíme stem a násobíme obsahem tuku. Například sýr Lipno obsahující 30 % tuku a 35 % sušiny:

$$\text{obsah tuku v gramech na 100 g sýru Lipno} \\ = (35:100) \times 30 = 0,35 \times 30 = 10,5.$$

Snížit příjem tuků můžeme také **vhodnou přípravou pokrmů**. Přednost dávejte vaření (v páře nebo vodě), dušení a pečení. Při smažení používejte jen nejnужnější množství kvalitních tuků označených jako tuky vhodné ke smažení. Můžete používat nádobí, kde není tuk potřeba. Přebytný tuk můžete před konzumací částečně odstranit (například usmažený řízek ponořte na několik sekund do vroucí vody nebo z něj tuk odsajte papírovým ubrouskem). Vhodné je používat k dochucení pokrmu až těsně před jeho konzumací oleje lisované za studena, například panenský olivový. Také při zahušťování polévek nebo omáček můžeme využít nízkotučné varianty přípravy. Samozřejmě by mělo být odstranění ztuhlého tuku po vychladnutí vývaru.

Sůl

Sůl nad zlato je název pohádky, ale i ve skutečném životě je pro nás tzv. kuchyňská sůl (NaCl) nepostradatelná. Prvek **sodík** (Na) patří mezi makroprvky, udržuje stálost vnitřního prostředí (osmolalitu a acidobazickou rovnováhu).

Nedostatek může vzniknout při průjmech, zvracení a nadměrném pocení a provází jej žízeň, křeče, bolesti hlavy, slabost, pokles krevního tlaku, závratě, poruchy srdeční činnosti a poruchy vědomí. K nadbytku sodíku může dojít při zvýšeném příjmu kuchyňské soli (minimální denní dávka sodíku pro dospělého je 1,6 g a je obsažena asi ve 4 g soli).

Zdrojem sodíku jsou všechny potraviny obsahující kuchyňskou sůl, zejména uzeniny, konzervy, sýry, chipsy, instantní polévky a hotová jídla. Z přirozených zdrojů (ovoce, zelenina, houby) přijímáme sodíku jen několik procent z celkové denní dodávky.

Doporučená denní dávka: protože sodíku dostáváme v potravě spíše nadbytek, mluvíme o tzv. **akceptovatelné denní dávce kuchyňské soli**, která je kolem 4 g, i když průměrný denní příjem v ČR je 17 g (rovná čajová lžička je 5 g a vrchovatá 8 g).

Sůl, kterou přidáváme do jídla během přípravy nebo až při jídle, tvoří pouze 1/5 našeho celkového příjmu. Další 1/5 se vyskytuje přirozeně v nezpracovaných potravinách, v ovoci a zelenině, mase, rybách, obilninách a luštěninách. Zbývající množství přijímáme v upravených potravinách, kde kromě soli jsou i další sloučeniny sodíku, například konzervační dusičnan sodný, chuť upravující glutamát sodný nebo bikarbonát jako kypřící prostředek. **Nadbytečný příjem soli** způsobuje zvýšení krevního tlaku, riziko srdečních a cévních onemocnění a selhání ledvin. Předpokládá se také, že podporuje vyšší vylučování vápníku, a může tak přispívat k osteoporóze. Děti nejsou schopné vylučovat sodík tak jako dospělí, a jsou proto mnohem citlivější na jeho nadměrný příjem (proto se malým dětem strava nepřisluje).

Nejvíce soli přijímáme v hotových jídlech, uzeninách, sýrech, konzervách. Protože tyto potraviny nemůžeme z jídelníčku zcela vyloučit, je lepší omezit solení jak při přípravě stravy, tak dosolování při jídle (pokrm nejdříve ochutnejte). Jídlo lze také ochutit kořením, bylinkami, v prodeji jsou i náhradní soli obsahující stejný díl sodíku a draslíku. Hodně soli obsahují vývary v kostkách (60 %), omáčkové směsi (15 %), uzený losos (5 %), šunka (5 %), slanina (4 %), chipsy (1–2 %), olivy (2 %), kysané zelí (2 %), slané pečivo (1 %). Spotřebu takových potravin je třeba omezit.

3.8 Tuky, sůl, cukr

Cukr

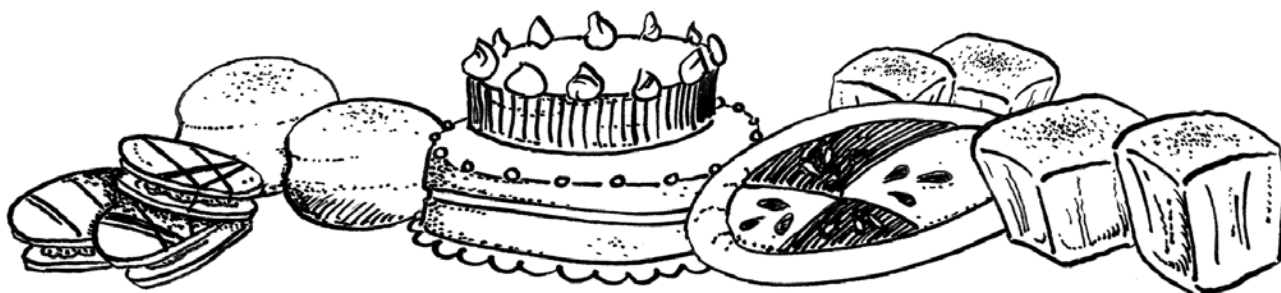
Další ze skupiny potravin na vrcholu pyramidy je **cukr**, který patří mezi sacharidy podrobně probrané v kapitole o základních živinách. Řepný cukr je pro naše tělo okamžitým zdrojem energie, ale nepřináší mu žádné užitečné živiny, jde o tzv. prázdné kalorie. Pod tímto pojmem si většina lidí vybaví běžný **řepný cukr (sacharózu)**, ale existují i další. Nejsladší je fruktóza (v ovoci a medu), dále sacharóza, glukóza (v medu, ovoci a zelenině), maltóza (v klíčcích zrn) a laktóza (v mléce).

Roční spotřeba řepného cukru je u nás asi 40 kg na osobu. Využívá se především jeho sladká chuť a konzervační vlastnosti. **Nadbytečný příjem** cukru je spojován zejména s obezitou a vysokým výskytem zubního kazu. Cukru by se měly vyhýbat osoby se sklonem ke snížené hladině cukru v krvi (**hypoglykémii**) a k onemocnění cukrovkou. Cukr z potravy se rychle dostává do krve, kde dojde ke zvýšení jeho hladiny, což podnítl slinivku ke zvýšení tvorby inzulínu, a cukr je tak rychle vstřebán do tkání. Ale inzulín se rozkládá pomaleji, déle koluje v krvi a dále hladinu cukru v krvi snižuje až pod hodnoty původní. To vyvolá hypoglykémii a novou touhu po cukru. Vzniká tak začarovaný kruh. K tomuto nedochází při konzumaci složitých cukrů, které se rozkládají a vstřebávají pomaleji. Do jaké míry je sacharidová potravina schopna zvýšit hladinu cukru v krvi (gly-

kémii), je dáno také jejím **glykemickým indexem**. Vysoký glykemický index má zejména cukr, med, sladkosti, bílé pečivo, vařená rýže a brambory.

Člověk odjakživa již od narození preferuje sladkou chuť před ostatními. **Denně bychom neměli přijmout více než 45 g cukru**, přitom 1 menší kostka obsahuje asi 4 g, čtvrtlitr slazeného nápoje asi 12 g. V řadě potravin je **cukr tzv. skrytý**, jsou to především slazené nápoje, džemy, zmrzliny, kompoty, cukrovinky.

Sladkosti a sladké limonády jsou k dostání všude a dětem lze těžko vysvětlit, že jejich konzumace je nezdravá, protože se neřídí logikou, ale chutí. Rodiče by jim proto měli nabízet chutnou **náhradu přeslazených potravin** (například místo sladkých limonád čerstvé ovocné nebo zeleninové šťávy, místo tučných a přeslazených dortů ty ovocné, místo sušenek ovoce...) a vést je postupně ke snižování příjmu sladkostí. Používání náhradních sladidel není u dětí vhodné, snižuje energetickou hodnotu potraviny, ale podporuje návyk na sladkou chuť. V různých sladkostech je skryt nejen cukr, ale často zároveň i hodně tuku, což ještě více zvyšuje jejich energetickou hodnotu. Obsah cukru a energie v některých nápojích je popsán v kapitole Pitný režim. V následující tabulce jsou uvedeny energetické hodnoty některých oblíbených sladkých výrobků.



Energetické hodnoty sladkostí, cukrovinek a zákusků

Potravina	kJ/100 g	kJ/balení, kus
Med včelí	1350	115/lžička
Žvýkačky ochucené cukrem	1260	35/kus, plátek
Čokoláda, průměr (Kofila)	2300	645/kus
Tyčinky Snickers, Mars, Twix	2000	800–1200/kus
Twiggy, Fly – celozrnné tyč.	500	375/kus
Fidorka	2055	615/balení
Tatranka	2160	1080/kus
Dort pařížský	1130	1245/kus
Indiánek	1505	1055/kus
Laskonka	1230	370/kus

3.9 Pitný režim, tekutiny

Příjem tekutin je pro člověka životně důležitý. Voda je nutná k trávení a vylučování odpadních látek, zvlhčuje pokožku, sliznice, oči a klouby, pomáhá regulovat tělesnou teplotu. Zatímco bez potravy může zdravý jedinec přežít i déle než měsíc, bez vody jen několik dní. Člověk denně v průměru vyloučí asi 2,5 litru vody močí, stolicí, dýcháním a pocením. Organizmus ale musí mít **vyrovnanou vodní bilanci**, a tak aby tyto ztráty uhradil, musí vodu pravidelně přijímat. Asi třetina litru vody se denně vytvoří v těle metabolickou činností a vody vázané v potravě přijmeme asi 900 ml. To znamená, že zbytek (asi 1,5 litru) musíme do těla dodat přímo ve formě volných tekutin.

Voda tvoří asi 60 % hmotnosti dospělého člověka, čím je organizmus mladší, tím je toto procento vyšší. Při fyzické práci, v horkém počasí, při vysokých horečkách, průjmech nebo zvracení dochází k nadměrné ztrátě vody a solí. Takový **nedostatek vody** (dehydratace) bývá spojen s bolestmi hlavy, únavností, křečemi až ztrátou vědomí. Dlouhodobá dehydratace způsobuje chronickou zácpu, zvyšuje riziko vzniku infekce močových cest a poruch ledvin. I při mírnějším nedostatku tekutin může docházet ke snížení duševní i tělesné výkonnosti. Již ztráta vody na úrovni 2 % tělesné hmotnosti představuje až 20 % snížení výkonu, u dětí se tak může snižovat schopnost sledovat vyučování, což by se mohlo nepříznivě odrazit na jejich školních výsledcích.

Potřeba tekutin je individuální, záleží na tělesné hmotnosti, věku a pohlaví, složení a množství stravy (obsah vody, soli, bílkovin a kalorií), tělesné aktivitě, teplotě a vlhkosti prostředí včetně proudění vzduchu. Pocit žízně se objevuje až při počínající dehydrataci, takže není dobrým měřítkem, u starších lidí dokonce může pocit žízně chybět. Průměrná doporučená potřeba je 1,5–2 l tekutin denně (včetně polévek). Mléko nebo kakao jsou spíše tekutou výživou než nápojem a jejich vypití množství by se do potřebného denního objemu tekutin počítat nemělo. Některá doporučení nabádají k běžnému dennímu příjmu tekutin kolem 3 litrů i více, ale to platí spíše pro extrémní podmínky. Každý člověk má svou optimální potřebu volných tekutin, která se navíc v čase mění. Tato potřeba se může pohybovat od méně než jednoho litru za den (u člověka se sedavým zaměstnáním, který konzumuje převážně jídla s nízkým obsahem soli) až po několik litrů za den u člověka, který konzumuje příliš slanou i sladkou stravu a fyzicky intenzivně pracuje, sportuje nebo se pohybuje v horkém prostředí. Děti mají proti dospělým relativně vyšší potřebu tekutin, a proto je zajištění vhodného pitného režimu ve školách a jiných zařízeních pro děti velmi důležitou složkou péče o tyto věkové kategorie. Je třeba upozornit, že při stálém nadbytku vody dochází k přetěžování ledvin a srdce, což může postupně vést k oslabování až selhávání jejich funkcí.

Ke vhodným nápojům pro osoby bez rozlišení věku a zdravotního stavu patří především čistá, **nezávadná pitná voda** z vodovodu nebo studny a balené pramenité i slabě mineralizované **přírodní minerální vody** bez oxidu uhličitého. Tyto vody lze konzumovat pravidelně a bez omezení množství úměrně k potřebám organizmu. Obecně lze říci, že pitná voda z veřejných vodovodů má v ČR velmi dobrou kvalitu, ale ne vždy má i vyhovující pach nebo chuť. **Kojenecká voda** balená představuje určitý nadstandard a vyšší stupeň kvality, protože limity jsou stanoveny mnohem přísněji než u pitné vody (jde zejména o obsah dusičnanů). Ke vhodným nápojům patří též vodou ředěné ovocné a zeleninové šťávy nebo neslazené a ne moc silné čaje (černé i zelené), ředěné ovocné džusy a balené stolní (pramenité) vody.

Vhodné nejsou jako základ pitného režimu **středně a silně mineralizované minerální vody**, které by neměly být konzumovány pravidelně, nelze je doporučovat zejména při některých poruchách zdravotního stavu (např. minerálky s vyšším obsahem solí by neměli pít lidé s vysokým krevním tlakem, oběhovými problémy, ledvinovými kameny apod.). Denní příjem středně mineralizovaných vod by v průměru neměl přesáhnout 0,5 litru, příjem silně mineralizovaných vod by měl být ještě nižší. Vhodné je minerální vody, kterými pitný režim doplňujeme, střídat. U **balených vod** je nutné věnovat pozornost etiketám informujícím o obsahu hlavních minerálních látek, sledovat také datum spotřeby, všimnout si, jak jsou skladovány, a spotřebovat je po otevření do 3–4 dnů.

Vody sycené oxidem uhličitým jsou oblíbeným osvěžujícím nápojem, ale pro některé zdravotní nevhody (mohou způsobovat trávicí obtíže a překyselení krve) by neměly být konzumovány často a ve velkém množství. **Bylinné čaje**, pokud nejde o cílenou léčbu, by se měly pít raději slabé a je vhodné je střídat. K nápojům, kterým bychom se měli vyhýbat nebo je konzumovat jen velmi výjimečně, patří **slazené nápoje**, limonády, džusy, sirupy, kolové nápoje a různé „soft drinky“, energetické nápoje, nektary apod. Důvodem je cukr, který jen zvyšuje pocit žízně, a jím dodávané prázdné kalorie a u některých nápojů také umělá sladidla, která podporují návyk na sladkou chuť. **Energetické nápoje** s vysokým obsahem kofeinu, guaraninu, taurinu a dalších látek jsou určeny pro specifické skupiny konzumentů a rozhodně nejsou vhodné pro děti. Barviva v nápojích, především v těch určených pro děti, by měla být přírodní, například na bázi karotenů, stejně tak aromatické látky by měly být získávány z ovoce nebo bylin.



3.9 Pitný režim, tekutiny

Energetická hodnota nápojů

Nevýhodou řady oblíbených nápojů je jejich **vysoká energetická hodnota**. Tu ovlivňuje zejména **obsah cukru**, který může pocházet buď z ovocné složky, nebo je přidán ve formě řepného cukru, sacharózy. Přijímat cukr v nápojích nepotřebuje prakticky nikdo z nás, naopak vzhledem k epidemickému **výskytu obezity** a nárůstu obézních dětí je cukr jednou z těch nejméně žádoucích složek výživy. Do některých nápojů se ke snížení energetické hodnoty přidávají **umělá sladidla**, což je vyznačeno na etiketě. Pro děti není vhodný sacharin a cyklamát, o aspartamu, který je zcela nevhodný jen pro osoby nemocné fenylketonurií, se vedou diskuze. Nejvýhodnější je nepřivýkat děti na příliš sladké nápoje, čemuž použití sladidel nezabrání.

Sotva by někdo z rodičů dal dítěti ke svačině schrupat hromádku kostek cukru, ale například lahev Kubíka duhového s chutí jahod a banánů vyjde nastejno, energie v množství jednoho litru odpovídá 33 kostkám cukru. Mezi zdravější nápoje patří džusy obsahující vitamin C, karoten, vitamin E, kyselinu listovou, vápník, železo, hořčík a draslík, ale některé z nich jsou také zbytečně sladké. Ovocné šťávy a nektary patří k nejsladším nápojům, mají ještě vyšší energetický přínos než například limonády a kolové nápoje. Jak je to s energetickou hodnotou různých nápojů a obsahem cukru v nich, je uvedeno v následující tabulce:

Energetická hodnota nápojů

Název	Energie (kJ/l)	Cukr (kostek/l)
Džusy a nektary		
Toma pomerančový nektar	1870	26
Relax 100% jablečná šťáva	1910	27
Hello 100% pomerančová šťáva	1920	27
Pfanner Nektar Blackcurrant	2110	30
Kubík duhový jahoda a banán	2330	33
Nápoje s podílem ovocné složky		
Relax Fitness černý rybíz	710	10
Hello Drink červený pomeranč	1560	22
Jupík jahoda	1760	25
Cappy Ice fruit	1880	26
Sladké limonády		
Sprite citron	1260	18
Top topic s hroznovou šťávou	1420	20
Fanta divoká malina	1780	25
7 UP citron	1810	25
Schweppes Citrus mix	2100	29
Nápoje s kolovou příchutí		
Kofola Originál	1420	20
Jupík cola	1760	25
River Cola	1760	25
Coca Cola	1780	25
Coca Cola Cherry	1790	25
Pepsi cola	1870	26
RC cola	1870	26
Ledové a ovocné čaje		
Nativa Green Tea	800	11
Nestea jablko	1190	17
Dobrá voda čaj citron	1250	18
Pfanner Green Tea	1270	18
Aquila čaj broskev	1520	21
Ochucené minerální vody		
Hanácká kyselka citron	650	9
Ondrášovka citron	850	12
Dobrá voda pomeranč	870	12
Mattoni s příchutí hrušky	910	13

3.9 Pitný režim, tekutiny

V řadě nápojů je obsažen **kofein**, který povzbuzuje mozkovou a srdeční činnost a také činnost ledvin. Způsobuje zvýšenou tvorbu moče tím, že snižuje zpětné vstřebávání vody. Je to lehce návyková látka, která vede k hyperaktivitě u dětí, u některých osob může zvyšovat krevní tlak a tvorbu žaludečních šťáv. Účinek kofeinu se projevuje po 15 minutách po požití a většina se ho vyloučí do 6 hodin, ale všechny až po 24 hodinách. Kofein je obsažený v kávě, černém čaji, nápojích typu „kola“ a čokoládě (zvláště hořké) a při jejich nadměrné konzumaci může dojít k nedostatku vitaminů skupiny B (především thiaminu), ale také biotinu a některých dalších látek. Kyselina fosforečná, která je rovněž součástí kolových nápojů, pravděpodobně zvyšuje riziko osteoporózy. Nápoje s obsahem kofeinu by rozhodně neměly být ve větší míře konzumovány dětmi. Káva by se měla pít s mírou, maximálně 3 šálky denně, a podávat se se sklenicí čisté vody. O tom, zda ji započítávat do pitného režimu, se vzhledem k diuretickým účinkům kofeinu vedou spory.

Součástí pitného režimu nejsou ani **alkoholické nápoje**, které mohou být pouze chuťovým doplňkem stravy, a je samozřejmé, že děti by je neměly požívat vůbec. Vedle řady známých nepříznivých účinků alkoholu také zvyšuje potřebu thiaminu i dalších vitaminů skupiny B a jeho nadměrná konzumace může navodit příznaky jejich nedostatku. Ani zdravý dospělý člověk by neměl pravidelně vypít denně víc než 20 g stoprocentního alkoholu (16 g u žen a 24 g u mužů), což odpovídá zhruba 0,5 litru piva nebo 0,2 litru vína. V posledních letech je sice alkoholu (zejména červenému vínu) přisuzován i pozitivní vliv na zdraví, ale jedná se zásadně o mírnou konzumaci u zdravých osob, při níž nepřeváží negativní účinky příjmu alkoholu.



Obsah alkoholu (etanolu) a energetická hodnota základních alkoholických nápojů:

Alkoholický nápoj	Množství	Obsah etanolu	kJ
Pivo 10°	0,5 l	16 g	670
Pivo 12°	0,5 l	16 g	720
Víno přírodní, bílé	0,2 l	15 g	450
Víno přírodní, červené	0,2 l	19 g	560
Sekt	0,1 l	10 g	335
Víno dezertní (portské, sherry, vermut)	0,1 l	15 g	cca 580*

* podle obsahu cukru

Výpočet hladiny alkoholu v krvi po konzumaci alkoholických nápojů dle následujícího vzorce používaného i v soudním lékařství:

$$\frac{A \times B \times 0,8}{C \times 0,68} = \text{promile alkoholu v krvi}$$

A = množství vypitého alkoholického nápoje v decilitrech.

B = obsah alkoholu v nápoji v % (uvedeno na etiketě nápoje).

C = hmotnost konzumenta v kg.

Koeficient 0,68 se počítá pro muže, pro ženy je stanoven na hodnotu 0,55. Zdravý člověk odbourá za jednu hodinu asi 0,15 promile. Například: 70kg muž, který vypil 3 dl vína s obsahem 12 % alkoholu, bude mít v krvi 0,6 promile, které bude odbourávat asi 4 hodiny!

Při léčení řady chorob může mít pitný režim určité zvláštnosti, například je potřeba zvýšit nebo jindy naopak omezit celkový příjem tekutin, některé vody a nápoje mohou být využity jako podpůrná léčba, ale jiné mohou být přísně kontraindikovány, někdy mohou mít interakce s léky. O tom všem je vhodné se poradit s ošetřujícím lékařem.

Obecně je doporučováno pít bez ohledu na pocit žízně pravidelně v průběhu celého dne a to již od rána (šálek čaje či kávy nestačí uhradit noční ztráty vody) a dále je nutno regulovat spotřebu tekutin podle aktuální zátěže a potřeby.

3.10 Alternativní směry výživy

Jako alternativní výživové směry označujeme ty, které se nějak odlišují od běžného konzervativního způsobu stravování populace předávaného z generace na gene-

raci. Důvody, proč se někdo takto stravuje, mohou být různé (náboženské, kulturní, etické, ideologické), často jde jen o snahu zlepšit nebo zachovat si zdraví.

Bezmasá strava

Za průkopníka bezmasého stravování je považován řecký filozof Pythagoras. Podstatou vegetariánství je **vyloučení živočišných složek potravy**, které může být striktní, ale existují i jeho mírnější formy, vylučující konzumaci pouze některých živočišných potravin. Nejprísnejší je **fruitariánství**, které povoluje pouze konzumaci ovoce a malého množství ořechů. Při takovém způsobu stravování jednoznačně hrozí nedostatek bílkovin a některých důležitých vitaminů a minerálních látek.

Následuje **veganství**, odmítající všechny potraviny živočišného původu včetně medu. Dostatek bílkovin lze zde zajistit jen obtížně, a to správnou kombinací rostlinných bílkovinných zdrojů, což vyžaduje nutriční znalosti (například pro vznik kompletní hodnotné bílkoviny je třeba kombinovat aminokyseliny z obilovin se sójovými). Veganská strava je také většinou objemná a obsahuje vysokou dávku vlákniny, což může vést nejen k zažívacím potížím, ale také ke sníženému vstřebávání důležitých minerálních látek, například vápníku, zinku a železa. Zcela nedostatečný je příjem vitamínu B12. Jako **vitariáni** jsou označováni vegani, kteří konzumují pouze potraviny v syrovém stavu.

Méně přísné **laktovegetariánství** toleruje v jídelníčku vedle rostlinné stravy také mléko a mléčné výrobky, **laktoovovegetariánství** povoluje navíc ještě vejce. Tyto dva směry na rozdíl od předchozích mohou již mít dostatek bílkovin a vitamínu B12, ale problém může být s nedostatkem železa a jodu. Hrozí také, že jídelníček bude jednotvárný a zdroje bílkovin omezené.

Nejmírnější a nejakceptovatelnější formou vegetariánství je **semivegetariánství**, které sice zakazuje konzumaci tzv. červeného masa, ale sortiment živočišných potravin je již pestřejší, povoleny jsou vedle vajec a mléčných výrobků také drůbež a ryby. Správně sestavený jídelníček také díky dostatku ovoce a zeleniny obsahuje potřebné vitaminy a vlákninu, a má tak nejbližší k současné doporučované zdravé stravě. Pro zdravého dospělého člověka by tedy takovéto stravování nemělo představovat velký problém. Strava zcela vylučující maso je ale nedostatečná pro děti, protože pro svůj vývoj potřebují dostatek důležitých látek, které se při bezmasém jídelníčku získávají obtížněji (například železo a jod). Konzumace masa ale nemusí být každodenní. Striktní vegetariánské diety držené v těhotenství představují závažné riziko poruchy vývoje plodu kvůli snadno vznikajícím nutričním deficitům.

Makrobiotická strava

Makrobiotika není jen alternativní způsob stravování, ale celkový životní styl vycházející z filozofického směru zen-buddhismu. Potraviny jsou hodnoceny podle mystických principů jing a jang, jejichž ideální poměr je údajně v obilném zrně, proto je nejvyšší stupeň makrobiotiky založen pouze na konzumaci obilovin, nejčas-

těji rýže. Než je dosaženo tohoto extrému, omezuje se a postupně zcela vylučuje konzumace nejen všech živočišných produktů, ale i cukru, ovoce, alkoholu, a minimalizován je dokonce i příjem tekutin. Rizikem je celková podvýživa a nedostatek bílkovin, vápníku, železa a vitaminů B12, D a C.

Dělená strava

K alternativním způsobům stravování se často řadí také **oddělená konzumace sacharidů a bílkovin**, tedy v podstatě živočišné a rostlinné stravy. Zakladatelem je doktor Howard Hay, který dělenou stravu používal při poruchách zažívání. Později byl tento způsob doporučován i jako další z redukčních diet s argumentem, že takovou stravu organizmus nemůže plně využít. Z fyziologického hlediska se ale teorii dělené stravy nepodařilo vědecky zdůvodnit, většina běžných potravin obsahuje současně sacharidy i bílkoviny (například mléko včetně mateřského, obiloviny, luštěniny).

Pokud při dělené stravě dochází k redukci váhy, je to dáno sníženým energetickým příjmem. Ten vyplývá z omezení nebo úplného vyloučení řady potravin

(mléčné výrobky, hotová jídla), ze zvýšení konzumace jiných (ovoce a zelenina), z nutnosti velmi pečlivě sledovat, co a v jaké kombinaci se jí, a v neposlední řadě taková strava bývá méně chutná. Na druhé straně, pokud by některá „dovolená kombinace“ byla konzumována v nadměrném množství nebo na úkor ostatních potravin, může takovéto stravování tělesnou hmotnost i zvyšovat nebo způsobit nedostatek některých důležitých látek, jako je tomu u všech extrémních způsobů stravování.

Mezi další **vyhraněné a nevyvážené diety**, které mohou poškozovat zdraví, patří dieta nízkosacharidová, dieta podle krevních skupin, dieta přírodní a řada dalších.

4. Poruchy zdraví - 4.1 Nemoci z potravin

Nemoci z potravin se objevily v posledních několika desetiletích jako závažný a narůstající zdravotní a ekonomický problém v řadě zemí. Konzumace potravin může být pro člověka riziková z mnoha důvodů. O nemocech souvisejících se stravováním ve smyslu nadměrného nebo nedostatečného příjmu potravy, špatného zastoupení jednotlivých živin a jiných problémech se dočtete na jiném místě, tato kapitola je věnována zejména možným **negativním ovlivněním našeho zdraví potravinami**.

Škodlivé látky mohou být v potravinách přítomny jako jejich **přírozené součásti**, mohou jimi být **kontaminovány** (ať už náhodně, nebo záměrně) při jejich zrání a růstu (postřiky, hnojiva, nevhodná krmiva, používání antibiotik v živočišné výrobě), mohou k nim být **přidávány** až při výrobě nebo distribuci. Původně nezávadná potravina se může stát rizikovou také při nevhodném zacházení s ní, včetně **nedodržování zásad hygieny** (výroba, skladování, nedostatečná nebo nevhodná kuchyňská úprava a jiné důvody).

Přírozeně přítomné škodlivé látky v potravinách

V potravinách rostlinného i živočišného původu se mohou vyskytovat přírozeně toxické látky různého typu a různého účinku (například látky patřící k obrannému systému rostlin proti škůdcům). Jsou obsaženy nejčastěji v rostlinách, méně pak v živočišných tkáních a dělíme je na **látky toxické a antinutriční**.

Mohou být příčinou těžkých otrav, například houbami. Riziko poškození může vzniknout také konzumací nezralé nebo nevhodně upravené potraviny, může se také zvýšit při jednostranné stravě (například u veganů nebo konzumentů syrové stravy).

Toxické látky

Přírozeně toxické látky mohou v některých případech ve větších koncentracích působit konzumentům zdravotní potíže (křeče, průjmy, bolesti kloubů, ovlivnění srdeční činnosti), ale při běžné konzumaci smíšené, pestré stravy je jejich příjem nízký a zdraví většinou nepoškozuje. Patří mezi ně:

Toxické alkaloidy – jsou v některých lilkovitých rostlinách (solanin v nezralých bramborových hlízách nebo klíčcích, tomatin v nezralých rajčatech).

Glykosidy – jsou v jádrech některého peckovitého ovoce (meruňky, broskve). V našich podmínkách je nejvýznamnější kyanogenní glykosid amygdalin omezující buněčné dýchání (pro dospělého člověka je toxická dávka asi ze 60 hořkých mandlí).

Saponiny – obsahuje je například špenát, červená řepa, chřest a sója. Mají pouze mírné hemolytické působení, takže při běžném používání nejsou toxické.

Silice a éterické oleje – jsou zejména v koření (pepř, paprika, hřebíček, anýz, zázvor), u citlivějších osob mohou dráždit sliznice.

Lektiny – jsou obsaženy nejvíce v luštěninách. Jsou toxické pro buňky, ale vařením se jejich působení ruší.

Antinutriční látky

Mezi antinutriční látky patří **antivitaminy** neboli antagonisté vitaminů. Jsou to například látky, které mají **podobnou strukturu** jako příslušné vitaminy, díky čemuž s nimi mohou soutěžit o místo v biochemických reakcích. Tím, že se naváží do biologického systému, znemožňují navázání vitamínu, ale samy jeho funkci nezastávají. Dále jde o sloučeniny, které **snižují vstřebávání vitaminů** ze zažívacího traktu tak, že se na ně naváží, a vytvoří s nimi pro lidský organizmus nevyužitelný komplex, a antivitaminy s **vlastnostmi enzymů** schopné rozštěpit vitamín na neúčinné sloučeniny.

Přírodní antivitaminy se nacházejí v řadě surovin, které se používají jako potraviny buď přímo, nebo se z nich potraviny vyrábějí. Příkladem je **avidin**, bílkovina obsažená v syrovém vaječném bílku, pevně váže biotin (vita-

min H), a brání tak jeho vstřebávání ze střeva, dále **thiamináza** obsažená v syrových rybách, působící proti vitamínu B1 (tepelným zpracováním ryb se inaktivuje). Surové sójové boby obsahují látky proti vitaminům B12, A, D, E a K a provitaminu A (karotenu), aktivita těchto látek se zpracováním sóji odstraňuje. Žluklé tuky působí jako antagonisté vitaminů A, D, E a biotinu. **Enzymové inhibitory** blokující činnost enzymů jsou v sóje a některých dalších luštěninách. Některé látky, například kyselina šťavelová, ale také nadměrný příjem vlákniny, mohou způsobit **zhoršené využití důležitých minerálních látek**, zejména vápníku, železa a zinku. Látky nazývané **strumigeny**, které omezují využití jodu štítnou žlázou, se vyskytují v brukvovité zelenině, v zelí, kapustě, květáku, ale při běžné konzumaci se jejich negativní účinek neprojevuje.

4.2 Kontaminace potravin cizorodými látkami

Všechny látky, které nejsou přirozenou součástí potraviny, nazýváme **látky cizorodé a dělíme je do tří základních skupin**: kontaminanty, potravinová aditiva a sekundární cizorodé látky.

Kontaminanty

Kontaminace potravin z prostředí souvisí většinou s lidskou činností. Jedná se buď o znečišťující látky, které se do potravin dostávají nahodile, **nebo o průmyslové jedy**, často používané při zemědělské výrobě (nebezpečné jsou pesticidy vyráběné za účelem ničení různých škůdců, dusičnany v zelenině pocházející z dusíkatých hnojiv, kadmium z fosfátových hnojiv nebo rtuť z mořidel na obilí). Patří sem také zbytky (rezidua) toxických, obtížně odbouratelných látek, jako jsou antibiotika,

polychlorované bifenylly, těžké kovy a plastické hmoty. Může jít také o **fyzikální kontaminaci** (jaderné havárie) nebo kontaminaci **mikrobiální**, vyvolanou mikroorganismy. Řada těchto látek může mít na zdraví člověka negativní účinky, například karcinogenní (zvýšení rizika nádorových onemocnění), mutagenní (změna genetických informací), teratogenní (negativní zásah do vývoje embrya), mohou také ovlivnit endokrinní funkce.

Potravinová aditiva (cizorodé látky přídavné)

Do potravin se běžně přidávají látky, které prodlužují jejich trvanlivost nebo zlepšují jejich vlastnosti. Jde o různé **konzervanty**, jako jsou kuchyňská sůl nebo ocet, **antioxydanty** bránící žluknutí tuků, **barviva**, která zvýrazňují nebo obnovují barvu potravin, **regulátory kyselosti**, **kypřicí látky**, **náhradní sladidla** a řada dalších látek.

Během 20. století se změnil charakter potravin. Potravinářské suroviny, dříve konzumované spíše v původním stavu, se začaly podstatně více upravovat, vznikla potřeba potraviny déle uchovávat. Původně se jednalo o odezvu na industrializaci a potřebu dodávat potraviny velkému počtu osob žijících ve městech. Později si spotřebitelé přivykli na široký výběr potravin během celého roku, bez omezení sezonními vlivy nebo regionální dostupností.

Změna životního stylu a četné aktivity mimo domov vedly k tomu, že jsou dnes lidé ochotni trávit v kuchyni nad přípravou pokrmů stále méně času. Zvyšuje se zájem o potraviny k okamžitému použití (ready-to-eat) a o potraviny, které umožňují přípravu pokrmu ve velmi krátkém čase (tzv. pohotové potraviny). Proces výroby a skladování takovýchto potravin vyžaduje přídavek různých chemických látek (buď přírodních, nebo uměle vyrobených), které zajišťují jejich bezpečnost (ve smyslu mikrobiologické nezávadnosti) a zachování jejich výživové

hodnoty. Prostřednictvím potravinových aditiv lze dosáhnout také vyšší chutnosti a atraktivity potravin pro spotřebitele.

Ve skutečnosti by řada potravin, se kterými se setkáváme v obchodní síti, nemohla bez použití potravinových aditiv vůbec existovat. Musí být samozřejmě **zajištěna bezpečnost** chemických látek přidávaných záměrně do potravin a jejich kontrolované používání, aby se zamezilo případným nežádoucím vlivům na lidské zdraví. Spotřebu přídavných látek v ČR sleduje Státní zdravotní ústav, a to na základě tzv. spotřebního koše potravin.

Přítomnost látek přídavných, které byly v potravině použity, musí být **uvedena na obale**, a to v sestupném pořadí podle toho, v jakém množství jsou látky v potravině obsaženy. Přítomnost přídavné látky se na obale označuje tak, že se uvede název nebo číselný kód E, který se skládá z písmena E a trojmístného až čtyřmístného čísla. Identifikace číslem E znamená kód, pod kterým je přídavná látka označována v mezinárodním číselném systému úplně stejně na celém světě. Použití přídavné látky je povoleno pouze v případě, že má v potravině své technologické zdůvodnění. Pro přídavné látky jsou v potravinách stanoveny limitní hodnoty – nejvyšší povolená množství. Přítomnost přídavné látky musí být vyznačena na obale.

Sekundární cizorodé látky

Jsou to **látky vzniklé nežádoucími reakcemi v potravinách díky špatnému skladování**, mohou vzniknout plesnivěním (prorůstání potravin různými druhy plísní), hnitím (anaerobní rozklad bakteriemi), tlením (aerobní rozklad) nebo kvasný-

mi procesy (kvašení, výroba etanolu, vína, octa – kvasné procesy jsou někdy žádoucí, někdy nikoliv). Od r. 1994 provádí Centrum hygieny potravinových řetězců v Brně monitorování cizorodých látek v poživatinách, tzv. „dietární expozici člověka“.

4.3 Alimentární infekce a intoxikace

Potravinové (alimentární) infekce a intoxikace tvoří skupinu nálezů, které po **požití kontaminovaných potravin** postihují především zažívací trakt člověka, proto se také nejčastěji projevují průjmem a zvracením, některé z nich ale mohou mít i nepříjemné a dlouhodobé následky. Původcem mohou být **viry, mikrobi,**

paraziti, plísňe, prvoci nebo červi. **Nákaza** je buď **primární**, jestliže se dostane do těla přímo požitím infikované potravin nebo nápoje, nebo **sekundární**, je-li na nezávadnou potravinu přenesena až v průběhu zpracování, skladování nebo podávání (z rukou, z nádob, z vody a podobně).

Průjmová onemocnění

Nejčastější alimentární nákazou jsou u nás **salmonelózy**, patří mezi bakteriální průjmová onemocnění. Riziková je konzumace potravin připravených ze surovin živočišného původu, které nejsou dostatečně tepelně opracované, nebo z potravin druhotně kontaminovaných salmonelami, například močí hlodavců při nesprávném skladování. Nejčastěji jde o konzumaci syrových vajec nebo výrobků z nich (domácí majonézy, zmrzliny, žlutkové krémy) nebo nedostatečně tepelně upraveného drůbežního masa, ale také masa mletého nebo ryb. Někteří lidé po nálezce onemocnět nemusí, a protože nepocítují žádné obtíže, mohou nákazu rozšířit ve svém okolí. Mnoho lidí s lehkým průjmovým onemocněním a s nízkou teplotou k lékaři vůbec nejde. To může být problém u osob zaměstnaných v potravinářství, protože při jakékoliv manipulaci s poživatinou mohou způsobit její kontaminaci salmonelami, a tím ohrozit strážníky. Salmonely mohou být vylučovány stolicí ještě 3–6 týdnů po onemocnění, někdy i déle (tzv. **nosiči**).

Účinnou **prevencí salmonelózy** je dostatečná tepelná úprava potravin živočišného původu. Salmonely ničí teplota 75 stupňů Celsia a více působící alespoň 5 minut, drůbež je třeba řádně propéct až ke kosti. Důležitá je **osobní hygiena** (důkladné mytí rukou po použití WC a před manipulací s potravinami). **Vejce** je třeba nakupovat nepoškozená, řádně označená a ne starší než 2 týdny a doma je uchovávat v chladničce, jíst je vařená na tvrdo, nepoužívat syrová vejce při přípravě krémů, moučníků a majonéz. **Drůbež** je nutno zpracovávat a uchovávat odděleně od ostatních potravin. **Vařené hotové pokrmy** musíme rychle zchladit a uložit do chladničky a při opětovném ohřevu důkladně povařit nebo propéct. Samozřejmostí je **čistota kuchyňského zařízení a nádobí**.

Stále častěji se v poslední době vyskytuje další průjmové bakteriální onemocnění **kampylobakterióza**, u které je nejčastější příčinou konzumace nedostatečně tepelně zpracované drůbeže.

Intoxikace (otravy) z potravin

Jejich příčinou jsou toxiny, které bakterie v potravině vytvořily, jako je tomu u **stafylokokové enterotoxikózy** projevující se průjmy, zvracením a celkovou zchváceností. Zdrojem nákazy je člověk. Může to být nosič stafylokoka (mikrob je na jeho sliznicích – nejčastěji nosí, ale on sám ne onemocní) nebo třeba člověk s drobným hnisavým poraněním na ruce, který potraviny kontaminuje při jejich přípravě.

Mnohem horší následky může mít **botulismus**, při kterém je vedle zažívacího traktu postižen i systém nervový. Bakterie *Clostridium botulini* se vyskytuje v trávicím

ústrojí různých zvířat i člověka a stolicí (například při hnojení) se dostává do půdy. K nálezce často dochází po požití doma připravených zeleninových a masových konzerv, protože špatně omytá hnojená zelenina nebo špatně vypraná střívká mohou obsahovat spory, které snesou i dlouhodobý var a v anaerobním prostředí (bez přístupu kyslíku) se přemění v toxin. Podezřelé jsou konzervy s bombáží víčka (jsou většinou kontaminovány i dalšími mikrobi), se změněnou chutí a vůní. Toxin nemusí být v celé konzervě, takže ne vždy onemocní všichni konzumenti. Konzervy by se měly vždy ohřívát 10–15 minut (toxin je termolabilní).

Virová hepatitida typu A

Toto akutní zánětlivé onemocnění jater způsobené virem, bývá označováno jako nemoc špinavých rukou. Nakažený člověk, který (i když sám může být bez příznaků onemocnění) vylučuje virus stolicí a při nedostatečné hygieně může kontaminovat různé předměty, a virus se může dostat do zažívacího traktu jiné osoby.

Velmi častý je přenos kontaminovanou vodou a potravinami, kdy bývá postiženo více osob najednou, například v rodině nebo ve škole, takový výskyt se nazývá **epidemie**. V prevenci je nejdůležitější osobní hygiena, zajištění zásobování nezávadnou pitnou vodou a ochrana potravin před kontaminací.

4.3 Alimentární infekce a intoxikace

Toxoplazmóza

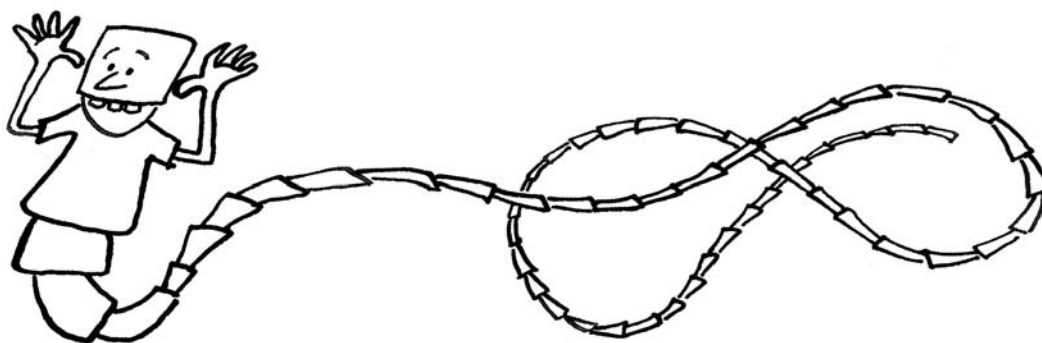
Původcem tohoto onemocnění je prvok, k primární infekci dochází **konzumací syrového nebo nedostatečně tepelně zpracovaného masa**, ale často také třeba při styku s výkaly infikované kočky, v jejímž zaživacím traktu probíhá jedno ze stádií životního cyklu prvoka. Onemocnění není přenosné kontaktem mezi

lidmi a je většinou bezpříznakové, ale dochází k přenosu infekce z matky na plod, který může být těžce poškozen. V prevenci je nejdůležitější dostatečná tepelná úprava masa (nekonzumovat tatarský biftek, syrová játra a podobně) a dodržování hygienických zásad při zpracování syrového masa.

Tasemnice

Tento parazit je původcem dalšího onemocnění přeneseného nedostatečně tepelně zpracovaným masem (hovězím, vepřovým nebo rybím), ale také fekálně orál-

ní cestou. Příznaky i jejich intenzita mohou být různé, častá je ztráta hmotnosti.



Mykotoxikózy

Plísňe (mikroorganismy zařazené do samostatné říše hub) ze zkažených zaplísňených potravin se mohou ve střevech pomnožit a rovněž vyvolat průjmová onemocnění. Některé plísňe také produkují jedovaté metabolity **mykotoxiny**, které mohou mít i pozdní toxické účinky, například podporovat vznik nádorových onemocnění nebo snižovat obranyschopnost organismu. Mezi ně patří aflatoxin a ochratoxin (v ořechích a dalších suchých plodech zejména z dovozu) nebo patulin (v ovoci, nejčastěji v jablkách). Mají schopnost pronikat hluboko do potraviny, proto je třeba plesnivé, ale

i nahnílé potraviny celé okamžitě zlikvidovat, v žádném případě nestačí jen vykrajovat nahnílou část ovoce, odkrojit plátek z povrchu sýra nebo odebrat část z povrchu marmelády a zbylou konzumovat. Nesmí se jimi ani zkrmovat domácí zvířata, protože toxiny pak zůstávají ve vysoké koncentraci v krvi a orgánech zvířat po porážce a následně jsou i v zabijačkových produktech. Při výrobě moštů, kompotů a zavařenin je třeba používat pouze nezávadné, nepoškozené ovoce. Pečivo (zejména čerstvé, teplé) nebo sýry a salámy nemají být dlouho skladovány v mikrotenovém sáčku.

4.4 Zásady hygieny při přípravě potravin

V roce 2001 vydala Světová zdravotnická organizace v Ženevě návod k zamezení nákazy konzumací potravin v podobě 5 bodů (klíčů) – „Five Keys To Safer Food“:

Udržujte čistotu (mytí rukou před a během manipulace s jídlem a po použití toalety, omývání a dezinfekce zařízení pro přípravu potravin, ochrana potravin před škůdci).

Oddělujte pokrmy syrové a uvařené (včetně použití zvláštního nářadí a nádobí – nože, prkénka).

Pokrmy důkladně vařte (a to tak, aby bylo dosaženo

teploty alespoň 70 stupňů Celsia po dobu 10 minut i uvnitř celého pokrmu).

Uchovávejte pokrmy při bezpečných teplotách (při pokojové teplotě nenechávejte uvařené pokrmy déle než 2 hodiny, hotové pokrmy uložte do chladničky, servírujte pokrmy horké – více než 60 stupňů Celsia, zmrazené výrobky rozmrazujte pozvolna v chladničce).

Používejte nezávadnou vodu a suroviny (pitnou vodu používejte i k omývání ovoce a zeleniny, vybírejte si jen čerstvé a nezávadné potraviny, nepoužívejte potraviny po uplynutí doby jejich trvanlivosti a data použitelnosti).

System zajištění bezpečnosti (zdravotní nezávadnosti) potravin v ČR

Bezpečnost potravin se stala jednou z priorit, na kterou se ČR zaměřila po vstupu do Evropské unie. Všechny členské státy EU mají v souvislosti s jednotným trhem a volným pohybem zboží povinnost společně chránit evropský trh před nebezpečnými potravinami a krmivy. Pro ohlašování rizikových potravin slouží tzv. systém rychlého varování **RASFF** (Rapid Alert System for Food and Feed).

Od 1. 5. 2005 musí mít všechny velkoobchody a maloobchody s potravinami zaveden funkční systém kritických bodů **HACCP** (Hazard Analysis and

Critical Control Points), který je již dlouhou dobu nedílnou součástí potravinářské legislativy EU. Tento systém identifikuje nebezpečí a předchází poškození zdraví konzumentů. **Nebezpečí** mohou mít původ mikrobiologický (např. mikroorganismy působící alimentární onemocnění), chemický (např. zbytky čisticích nebo dezinfekčních prostředků) nebo fyzikální (např. střeby, mechanické nečistoty). Jako **kritické body** se určují místa, operace nebo kroky při přípravě pokrmu, ve kterých je riziko ohrožení jeho bezpečnosti největší (např. výše teploty a doba tepelné úpravy).

Nákup potravin

Vedle řady dalších důležitých údajů, které jsou uvedeny **na etiketách potravinářských výrobků** (výrobce, množství výrobku, způsob skladování a použití), by si měl kupující všimnout označení, které informuje o údržnosti potravin.

Údržnost u potravin, které se rychle kazí, se uvádí slovy **„spotřebujte do“ (datum použitelnosti)** a následuje den, měsíc a rok ukončení této doby (rok nemusí být uveden u potravin, které mají dobu použitelnosti kratší než 3 měsíce). Po tomto datu již nesmí být výrobek prodáván. U potravin nepodléhajících rychlé zkáze

se používá datum minimální trvanlivosti, které se uvádí slovy **„minimální trvanlivost do“** a následuje den, měsíc a rok. Po tomto datu mohou být takové výrobky prodávány, pouze pokud jsou zdravotně nezávadné, a musí být jako prošlé označeny a odděleně umístěny. Údaje o údržnosti se nevyžadují například u čerstvého ovoce a zeleniny, běžného pečiva apod.

Jak jste na tom s dodržováním zásad bezpečnosti při zacházení s potravinami, si můžete ověřit pomocí testu Občanského sdružení spotřebitelů TEST:

4.4 Zásady hygieny při přípravě potravin

Co se v kuchyni může vymstít

Každý má v kuchyni své zvyky. Některé jsou však zlozvyky, dokonce děděné, které se mohou nepříjemně vymstít. Na alimentární onemocnění, tedy onemocnění z potravy, si můžete „zadělat“ i doma. Neděláte někde ve svém počínání chyby?

Příklad č. 1

Špatně: Nákupní tašky postavím v kuchyni a nějakou dobu se věnuji tomu, co je akutně zapotřebí (sklidit pozůstatky z rána, ustlat, zaopatřit děti, dát si sprchu...).

Dobře: Obsah nákupních tašek co nejrychleji uložím do chladničky a mrazničky a pak dělám to ostatní.

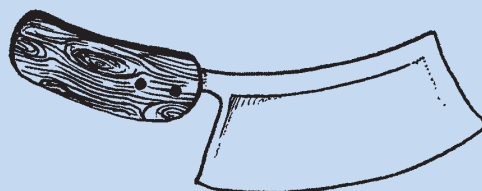
Teplota je nepřítelem mnoha potravin. Zatímco ve skladech a na prodejních pultech jsou uskladněny při teplotách stanovených jejich výrobcí, cesta z obchodů domů (zejména v létě) již pro ně představuje zvýšené riziko možného množení nežádoucích bakterií. Pověšimněte si na obalech balených potravin teplot skladování a snažte se je doma dodržovat.

Příklad č. 2

Špatně: Maso a salámy od řezníka ponechám v tom, do čeho mi je zabalil, a dám je do chladničky.

Dobře: Maso a salámy, než je dám do chladničky, buď zabalím do fólie, nebo dám do misek s víčkem.

Žádná potravina by v chladničce neměla ležet volně, bez obalu. Obal ji chrání nejenom před osycháním, ale především zabraňuje tzv. křížové kontaminaci – ta nejčastěji hrozí dotykem syrového masa (zejména kuřecího, vnitřností), případně kapáním krve či od krví znečištěného obalu s ostatními potravinami.



Příklad č. 3

Špatně: Do chladničky dávám nákup tak, jak se tam vejde, prostě, kde je místo.

Dobře: Maso, drůbež, ryby nemíchám v chladničce s ostatními potravinami.

Jakékoliv syrové maso (včetně vnitřností), párky, jitrnice, jelítka a podobně určené k tepelné úpravě nikdy nedávejte dohromady s potravinami určenými přímo k jídlu (např. salámy, sýry, zákusky), byť je máte vhodně zabalené. Vždy je ukládejte v chladničce tam, kde je nejnižší teplota.

Příklad č. 4

Špatně: Pro vše, co potřebuji nakrájet, mně stačí jedno prkénko a jeden nůž.

Dobře: Mám zvlášť prkénko na maso, které k ničemu dalšímu nepoužívám, stejně tak třeba sýry, zeleninu nekrájím noži na maso.

Kuchyňské prkénko i nože patří k nejnebezpečnějším náčiním v kuchyni – právě přes ně, používá-li se jedno na vše, může docházet ke křížové kontaminaci potravin.

Příklad č. 5

Špatně: Zbytky uvařeného jídla uložím ještě teplé do chladničky.

Dobře: Co se po uvaření nesní, nechám vystydnout a teprve potom uložím do chladničky.

Teplé pokrmy do chladničky nepatří, protože v ní zdvihnou teplotu, což se negativně odrazí na ostatních v ní uložených potravinách. Chladnička bude poměrně dlouhý čas trvat, než opět dosáhne optimální vnitřní teploty.

4.5 Chronické nemoci a alergie

Výživa má dominantní postavení mezi faktory životního stylu a životního prostředí, které ovlivňují zdravotní stav jednotlivce či populace, uplatňuje se při vzniku, ale i prevenci onemocnění. Ovlivnění výživy a základních stravovacích zvyklostí spolu s dalšími rizikovými faktory chronických onemocnění je cesta vedoucí ke snížení nemocnosti a úmrtnosti na tyto choroby.

Nevhodná výživa se podílela na nepříznivém vývoji zdravotního stavu obyvatelstva v ČR v minulých letech. Jakákoliv změna životních podmínek, životního stylu charakterizovaná nedostatkem tělesné práce, pohybu, méně fyzicky náročné práce v domácnosti, častými psychickými stresy, kouřením je doprovázena nadbytkem velmi snadno dostupných a kaloricky bohatých potravin. To vše pak vede k nárůstu počtu onemocnění srdce a cév a zhoubných nádorů, zvyšuje se riziko vzniku cukrovky, osteoporózy a zubního kazu.

Hlavní význam výživy je zabezpečit optimální příjem základních živin – bílkovin, tuků a sacharidů, významný je i přívod mikroelementů – vitaminů, minerálních a dalších látek.

Výživa ve vztahu k civilizačním nemocem (chronickým neinfekčním onemocněním) je v současnosti charakteristická pro:

- nadměrný energetický příjem, vysoký příjem tuků obecně s převahou tuků živočišných (saturovaných, nasycených), cholesterolu, rafinovaného cukru, soli, alkoholu,
- nedostatkem polyenových mastných kyselin, komplexních sacharidů a vlákniny, vitaminů a minerálních látek.

Obecné **zásady správné výživy** jsou jednoduché:

- Příjem tuků by neměl překročit 30 % energetického příjmu, satureované tuky by neměly představovat více než 10 %, polyenové mastné kyseliny maximálně 7 %.
- Příjem dietního cholesterolu by neměl překročit 300 mg/den.
- Příjem sacharidů by měl být 55–60 % energetického příjmu, přičemž podíl jednoduchých cukrů by neměl být vyšší než 10 %.

Problémem rozvojových zemí je naopak druhý extrém – **nedostatek potravy**. Nejčastější příčinou smrti je zde hlad a chronická podvýživa. Podle zdrojů OSN umírá denně hladem nebo na hladem způsobené nemoci 24 tisíc lidí, z toho tři čtvrtiny jsou děti mladší 5 let. Za příčiny hladu jsou nejčastěji označovány hladomor a války. Ve skutečnosti ale mají na svědomí pouze 10 % z celkového počtu obětí, protože většina jich umírá na chronickou podvýživu, kterou je na celém světě postiženo asi 800 milionů lidí. Odborníci se domnívají, že nejeftektivnější zbraní proti hladu je vzdělanost.

Každoročně od roku 1979 je ve více než 150 zemích světa vzpomínán Světový den výživy (World Food Day). Stal se jím z rozhodnutí Světové organizace pro výživu a zemědělství (FAO) 16. říjen.



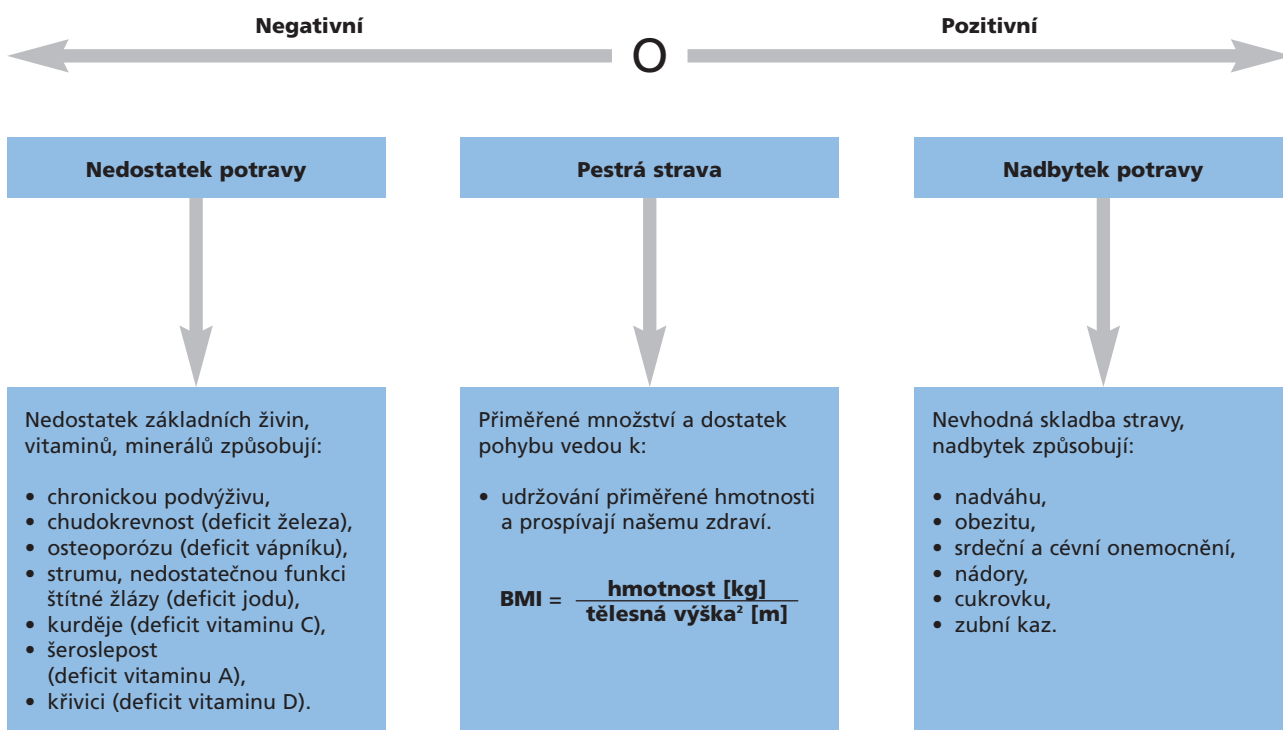
4.5 Chronické nemoci a alergie

Jednotlivé prvky výživy přinášejí následující zdravotní rizika:

- Saturevané tuky a cholesterol v dietě zvyšují hladinu cholesterolu v krvi a urychlují aterosogenezi – rozvoj aterosklerózy a jejích orgánových projevů (ischemická choroba srdeční, infarkt myokardu a cévní mozková choroba).
- Nadměrný energetický příjem, vysoký příjem saturevaných tuků a nízký příjem vlákniny jsou spojovány s rizikem karcinomů (nádorů) prsu, tlustého střeva, vaječníků a děložní sliznice.
- Vysoký příjem soli je významným faktorem rozvoje vysokého krevního tlaku a rakoviny žaludku.
- Dlouhodobý vysoký příjem sacharidů, zvláště jednoduchých, vede k obezitě (nadměrné hromadění tuků v těle), která je současně rizikovým faktorem srdečních a cévních onemocnění, cévních onemocnění mozku, inzulínové rezistence, rozvoje diabetu II. typu a zubního kazu. Obezita představuje velké zatížení pro páteř, kyčelní a kolenní klouby. Tím nepříznivě ovlivňuje délku života, ale také snižuje jeho kvalitu.
- Nízký příjem hrubé vlákniny je spojován s aterosklerózou, cukrovkou II. typu a nádory tlustého střeva.
- Nízký příjem vápníku a vitamínu D má nepříznivý vliv na vznik osteoporózy.
- Nízký příjem jodu hraje roli při poruchách funkce štítné žlázy.
- Nízký příjem látek s antioxidačním účinkem (vitamin C, E, beta-karoten, selen) zvyšuje riziko vzniku nádorových onemocnění a nemocí srdce a cév.



Množství a skladba stravy ovlivňuje naše zdraví:



4.5 Chronické nemoci a alergie

Výživa a kardiovaskulární onemocnění

V České republice jsou i přes jistá zlepšení v posledních letech údaje o nemocnosti a úmrtnosti na srdeční a cévní onemocnění a o střední délce života stále méně příznivé než ve vyspělejších zemích. Úmrtnost na kardiovaskulární nemoci ve státech Evropské unie činí 97/100 tisíc obyvatel, v ČR 187/100 tisíc obyvatel. Nemoci oběhové soustavy jsou příčinou více než poloviny veškerých úmrtí u nás.

Jedním z důvodů současné situace **jsou nevhodné stravovací zvyklosti** – nadměrný energetický příjem, vysoká spotřeba satureovaných tuků, jednoduchých cukrů, soli a živočišných potravin a na druhé straně nízká spotřeba ovoce, zeleniny a ryb. Nevhodný způsob stravování spolu s nedostatkem pohybové aktivity může vést ke zvýšenému výskytu rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění.

Zejména vysoký příjem nasycených tuků, nedostatečný příjem nenasycených tuků, vlákniny a vitaminů napo-

máhají rozvoji aterosklerotických změn v cévním řečišti, což vede k zmenšení průsvitu koronárních cév, dále k poškození cévní stěny a stoupající tendenci **vzniku trombu**. Výsledkem je nedokonalé prokrvení srdečního svalu, který nestačí pokrýt potřeby kyslíku zpočátku při námaze, později i v klidovém stavu. Častým vyústěním těchto změn je **infarkt myokardu** (infarkt srdce), kdy nastává úplný uzávěr cévního průsvitu některé z koronárních tepen a nevyživovaná část srdce odumírá.

Základem je tedy vyvážená pestrá strava s dostatečným obsahem antioxidantů, vlákniny, stopových prvků a vyváženým obsahem všech druhů tuků.

Individuální doporučení by měla být upravena s ohledem na aktuální zdravotní stav pacienta, jeho životního styl, genetické riziko a individuální stravovací zvyklosti.

Výživa a nádorová onemocnění

Nádorová onemocnění jsou druhou nejčastější příčinou smrti v ČR a tvoří 25–30 % ze všech úmrtí. V posledních třiceti letech doznává úmrtnost na nádory v České republice minimální změny, u mužů v posledních letech dochází k mírnému poklesu.

Významně však vzrůstá incidence, počet nových onemocnění. Rozdíl mezi vzestupem výskytu a stagnací, nebo dokonce poklesem úmrtnosti je způsoben zvyšující se kvalitou a lepšími možnostmi současné léčby. Dalším důvodem je rozšiřující se aktivní vyhledávání nových onemocnění a jejich včasná, a proto úspěšnější léčba.

V komplexní multifaktoriální etiopatogenezi nádorů hraje významnou úlohu nesprávná výživa, která se ze 30 % podílí na vzniku zhoubných onemocnění.

K nejčastějším nádorům se řadí:

- **karcinom (nádor) prsu** – vzestupný trend incidence, k rizikovým faktorům patří nadměrná konzumace tuků, obezita,
- **kolorektální karcinom** (nádor tlustého střeva a konečníku) – k rizikovým faktorům patří nadměrná konzumace tuků, nedostatek vlákniny ve stravě, obezita,
- **karcinom žaludku** – v posledních letech pokles incidence, protože se omezila konzumace polycyklických uhlovodíků a nitrosaminů,
- **karcinom plic** – nejčastější nádor, hlavní příčinou je kouření,
- **karcinom prostaty** – k rizikovým faktorům patří nadměrná konzumace tuků, obezita.

Základní výživová doporučení ke snížení vzniku nádorových onemocnění:

- Jezte pestrou stravu bohatou na ovoce, zeleninu, luštěniny a celozrnné výrobky.
- Dopřejte si denně 5 porcí (přibližně 500 g) čerstvého ovoce a zeleniny.
- Zařazujte denně do jídelníčku celozrnné výrobky a jednou týdně luštěniny.
- Snižte spotřebu masa a vybírejte si libové maso bílé a ryby (červeného masa jen 80 g denně).
- Potravinu uzené, nasolované a nakládané jezte jen výjimečně.
- Omezujte příjem tuků, používejte převážně rostlinné oleje.
- Vybírejte mléčné výrobky se sníženým obsahem tuku.
- Soli spotřebujte nejvýše 6 g denně.
- Alkohol požívejte jen umírněně (nejvýše ekvivalent 20 g čistého alkoholu denně). Zvláště omezujte pití piva a destilátů.
- Pro uchování potravin používejte chlazení a mrazení.
- Nepožívejte potraviny napadené plísní, hnilobou či jinak zkažené.
- Při přípravě stravy dávejte přednost vaření, dušení a přípravě v mikrovlnné troubě před smažením, pečením a grilováním.

4.5 Chronické nemoci a alergie

Výživa, nadváha a obezita

Nejčastější formou poruchy výživy je obezita – nadměrné hromadění tuku v těle.

Obezita v České republice patří k velkým problémům vzhledem k jejím následkům a komplikacím, které s sebou přináší. Obezitou trpí 25 % žen a 22 % mužů, pokud jde o nadváhu, je situace ještě horší. Epidemie obezity postihuje také děti, podle posledních průzkumů v letech 1990–2000 se ukázalo, že počet obézních dětí ve věku od 7 do 11 let stoupl z 10 na 13 procent. Zvláště alarmující je, že stoupá podíl extrémně obézních dětí.

Na vzniku obezity se podílí řada faktorů. Jen u 5 % dětí s nadbytečnými kilogramy lze zjistit čistě hormonální nebo genetickou příčinu. U ostatních je obezita způsobena nadměrným přísunem energie. Při pátrání po původu obezity dítěte je třeba vzít v úvahu i intenzitu jeho pohybu. Velký vliv na vznik obezity má životní styl a stravovací návyky rodiny. Výživa dětí je často nevyvážená, obsahuje nadměrné množství tuků hlavně živočišného původu a nasycených mastných kyselin. Kritické roky pro náhlé, rychlé tloustnutí jsou v období 5 a 6 let a mezi 10 a 13 lety věku, kdy dítě prodělává životní a hormonální změny. Předpokládá se, že asi 40–80 % dětí trpících obezitou si nadváhu odnese i do dospělého věku, což ovšem pro ně znamená zvýšené nebezpečí cukrovky, srdečních chorob, mrtvice, nemoci svalového a dechového charakteru, některých druhů nádorových chorob a řady dalších. Nález mnohých studií potvrzují, že dětská obezita způsobuje i značné psycho-sociální následky.

Pro stanovení míry obezity je běžně užíváno **hodnocení dle indexu hmotnosti:**

Body Mass Index – BMI = hmotnost v kg / (výška v m)².

Pro dospělé se pak používá následující rozdělení:

BMI < 18,5 nižší hmotnost,
18,5–25 normální hmotnost,
25–30 nadváha – obezita 1. stupně (lehká otylost),
30–40 obezita 2. stupně (výrazná otylost),
> 40 obezita 3. stupně (malígní – morbidní otylost).

Při diagnostice obezity je důležitý nejen absolutní podíl **tukové tkáně** resp. tukových rezerv, ale jejich **rozložení**. Bylo prokázáno, že riziko komplikací obezity je významně vyšší při **abdominální (mužský typ) formě** obezity, kdy se zásobní tuky vytvářejí v oblasti břicha, než u **formy gynoidní (ženský typ)**, která je typická ukládáním tuků v oblasti hýždí a stehen. Tyto dvě formy lze snadno rozlišit změřením obvodu pasu.

Příčiny obezity:

- genetické,
- hormonální a metabolické,
- psychické,
- z převažujícího energetického příjmu nad výdejem energie:

Strava obézních lidí je z nutričního pohledu typická vysokou energetickou hodnotou, vysokým obsahem tuků (vč. exogenního cholesterolu) a jednoduchých cukrů a nízkým obsahem ochranných látek – vlákniny, vitamínů (C, E, B) a některých minerálních látek. Z hlediska potravin jde většinou o nadměrný příjem živočišných produktů, zvláště masných výrobků, sladkostí a nízký příjem zeleniny, ovoce a příloh.

- nízká tělesná aktivita s výsledným malým energetickým výdejem, který energetickou dysbalanci prohlubuje.

Zdravotní důsledky obezity

Důsledkem energetické a nutriční nerovnováhy jsou různé stupně zdravotního rizika a poškození:

- **zvýšený krevní tlak** – pravděpodobnost vyššího diastolického TK je pro jedince s BMI >27 dvojnásobná, a v případě BMI >30 dokonce trojnásobná,
- **zvýšená hladina krevních tuků** – abdominální obezita způsobuje zvýšení triacylglycerolů a snížení HDL cholesterolu, což obojí významně zvyšuje riziko kardiovaskulárních chorob,
- **kardiovaskulární onemocnění** – se stoupající tělesnou hmotností stoupá riziko vzniku těchto nemocí,
- **diabetes II. typu (non-inzulin-dependentní)** – jeho prevalence je 3x vyšší u obézních jedinců ve srovnání s osobami s normální hmotností,
- **další onemocnění**, která jsou v možném příčinném vztahu – cholelithiáza (žlučňákové kameny), nádory prsu a endometria.



4.5 Chronické nemoci a alergie

Možnosti prevence nadváhy a obezity

1. Vlastní sledování tělesné hmotnosti a proporcionality.
2. Regulace příjmu potravy, tak aby nedocházelo k narůstání tělesné hmotnosti.
3. Regulace příjmu tuků a jednoduchých cukrů.
4. Dostatečný příjem vlákniny (ovoce, zelenina, celozrnné výrobky).
5. Příjem nesladkých tekutin 2,5 l za den.
6. Pravidelná tělesná aktivita.

Poruchy příjmu potravy

Mentální anorexie

Mentální anorexie je onemocnění patřící do skupiny duševních poruch projevující se **hubnutím, odmítáním jídla, zvracením**. Osoba odmítá potravu, neboť se mylně domnívá, že má nadváhu. Typické je, že stále myslí na jídlo, co si může dát a co ne. Má potraviny dovolené a nedovolené. Průvodním jevem anorexie je váhový úbytek pod doporučenou dolní hranici zdravé váhy, který může ohrožovat i život. Pokud tedy BMI je 17,5 a méně a osoba trpí průvodními jevy mentální anorexie, je dobré vyhledat pomoc praktického lékaře, psychologa či psychiatra. Častá je ztráta menstruace, pokud dívka neužívá hormonální antikoncepci. Dále poruchy sekrece ostatních hormonů, zimomřivost, neklid, únava, slabost, poruchy funkce a stavby orgánů v těle. Postihuje zejména mladé dívky od 13 let a výše.

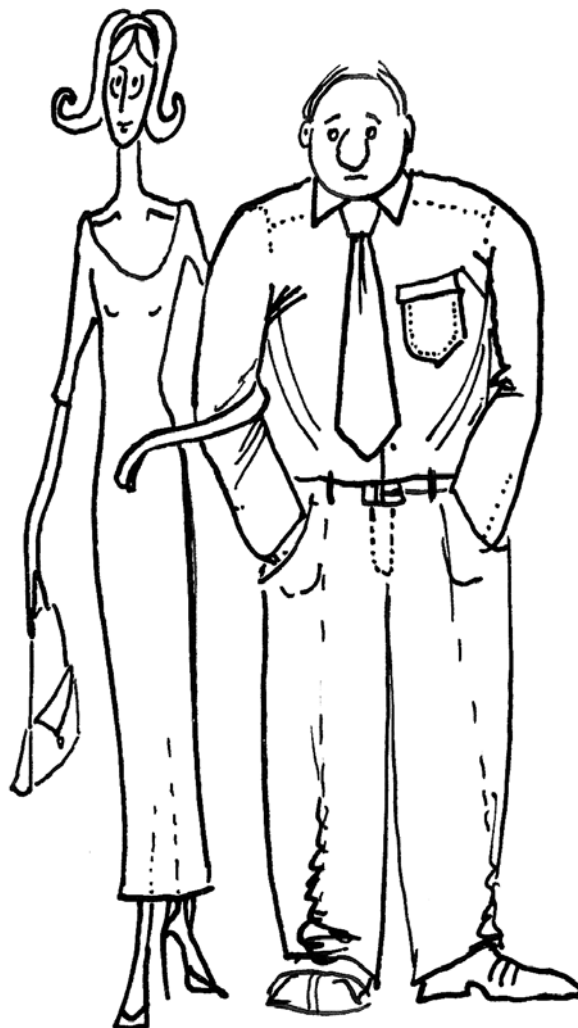
Příčina této nemoci je především v **psychice**. Lidé postižení anorexií bývají citliví, psychicky spíše labilní, perfekcionista, někdy úzkostní, poměrně často trpí depresemi. U dívek lze vyzorovat i strach z dospívání a odmítání ženské role. Mentální anorexie je u nich často jakýmsi generačním protestem, nevědomou snahou rodiče potrestat či naopak vyvolat jejich zájem. Nechat se ochraňovat. Zanedbatelné však nejsou ani vlivy socio-kulturní. Společenský tlak nutí člověka, aby byl štíhlý, měl vypracovanou postavu – to je symbol úspěchu – za vzor jsou dávány většinou modelky či osobnosti z televize a filmu.

Bulimie

Základním příznakem bulimie jsou **záchvaty přejídání provázené následným zvracením, které si postižený sám vyvolá**. Varovnou známkou by mělo být i neúměrně časté cvičení, např. každý den či obden. Někdy nemocný používá i projímadla, aby zabránil trávení a vstřebávání potravy. Přejedení se objevuje často ve chvílích napětí, v době, kdy je člověk doma sám. Opakované zvracení vyvolává rozvrat metabolismu, kazivost zubů, trvalé bolesti v krku, bolesti břicha, nadýmání, poruchy trávení, nedostatek vitaminů a minerálů. Zneužívání projímadel může porušit činnost svalů a receptorů ve stěnách střev a vést až k chronické zácpě.

Takto nemocní jsou často nenápadní. Jsou svědomití, velmi chytří, zaměřeni na výkon a na to, aby uspěli ve společnosti.

Onemocnění postihuje nejvíce ženy nad 25 let a starší, často na mateřské dovolené či starající se o starší děti. Provází je pocit, že neuspěly v životě, nesplnily svá životní očekávání, vyčítají si, že nejsou dostatečně schopné. Často si připadají méněcenné, především ve srovnání se svým velmi schopným parterem či před svými kamarádkami. Přejedení pak nastává nejčastěji k večeru, kdy se manžel vrací z práce, či v době, kdy jsou doma samy a mají pocit životního osamění a nenaplnění.



4.5 Chronické nemoci a alergie

Celiakie

Metabolické onemocnění, které souvisí s příjmem bílkovin. Celiakie je **nesnášenlivost lepku** (to je bílkovina některých obilovin). Pokud pacient nedodrží bezlepkovou dietu, trpí průjmy a poruchami vstřebávání vitaminů a minerálních látek. Při bezlepkové dietě jsou

vhodné potraviny z kukuřice, rýže, brambor, sóji, amarantu, pohanky a prosa. Naopak pšenici, žito, ječmeni a ovsu je třeba se vyhýbat a dávat pozor i na možnost jejich skrytého výskytu například v uzeninách.

Fenylketonurie

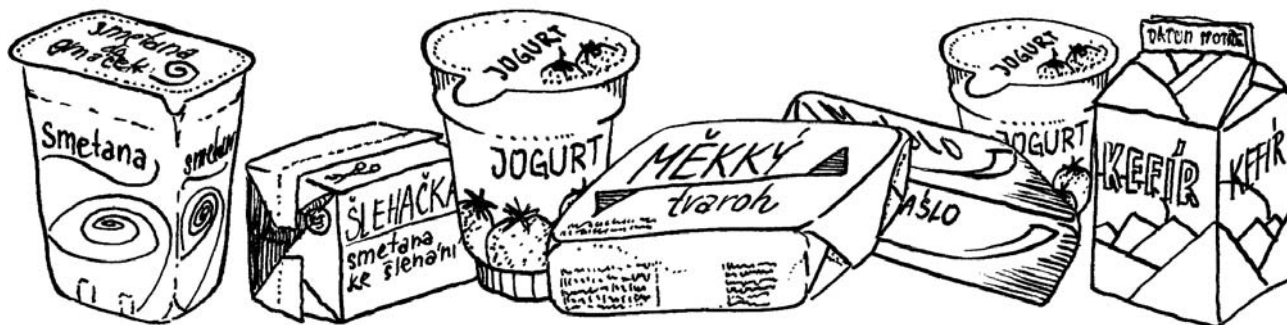
Fenylketonurie je onemocnění, při kterém **organizmus neumí fenylalanin odbourávat**. Důsledkem je poškození intelektu. Dnes se provádějí vyšetření všech novorozenců, stačí pak jen ze stravy vyloučit zdroj

fenylalaninu (varování se vyskytuje na obalech potravin nebo nápojů slazených aspartamem) a dítě může být zcela v pořádku.

Laktózová intolerance

Mléčný cukr laktóza může u některých lidí s nedostatkem střevního enzymu štěpícího laktózu na glukózu a galaktózu způsobovat **nesnášenlivost mléka**, tzv. laktózovou intoleranci. Nerozložená laktóza se v tako-

vém případě nemůže vstřebat a svým osmotickým účinkem vyvolává průjemy. Zakysané mléčné výrobky, kde je již mléčný cukr rozložen, nebo sýry, kde laktóza chybí, tyto obtíže nezpůsobují.



Výživa a potravinová alergie

Některé potraviny nebo výrobky z nich mohou u citlivých osob – především alergiků – vyvolávat požití alergické reakce. **Alergická reakce** se může projevat jako svědění, pálení, zarudnutí pokožky, alergická rýma, může nastat zhoršené dýchání nebo tzv. anafylaktický šok, který může mít za následek smrtelnou reakci s postižením dýchacích a srdečních funkcí.

Na základě direktiv Evropské unie je vypracován seznam potravin, které jsou označovány jako **alerge-**

ny. Nejčastěji se jedná o následující potraviny nebo výrobky z nich: obiloviny obsahující gluten, koryše, vejce, ryby, arašidy, sójové boby, mléko, ořechy, mandle, pistácie, celer, hořčici, sezamová semínka, včelí produkty a potraviny obsahující oxid siřičitý nebo sulfity v míře větší než 10 mg/kg. Označování těchto potravin je velmi důležité pro osoby trpící alergií.

5. Sport a výživa

Sportovní aktivita přináší především vyšší spotřebu energie. Kromě toho je spojena také s vyšším výdejem vody. Proto je základním úkolem výživy sportovce dodat dostatek energie a tekutin. energii získávají sportovci ze všech základních živin zhruba v následujícím poměru: 50 % energie ze sacharidů, 10–15 % z bílkovin, 25–30 % z tuků. Samozřejmě záleží na charakteru sportu a jeho požadavcích, které mohou tyto hodnoty poněkud pozměnit. Na to, který druh živiny se v daném okamžiku využívá, má také vliv trénovanost a s ní spojený stav svalů.

Nejdůležitějším zdrojem energie jsou **sacharidy**. Energie se z nich získává nejrychleji. Nejvýhodnější je podávat ve výživě tzv. komplexní sacharidy, které na rozdíl od jednoduchých cukrů nevyvolávají náhlé výkyvy v hladině glykemie v krvi. Takové komplexní sacharidy jsou obsaženy v celozrnném pečivu, ovesných vločkách, müsli, těstovinách, bramborech a luštěninách.

Tuky se využívají především jako zdroj energie při déletrvajícím výkonu a tedy u vytrvalostních disciplín. Čím déle sportovní výkon trvá, tím vyšší je podíl tuků na celkovém energetickém zisku. Schopnost využívat tuky je do značné míry dána kondicí. Využití tuků vyžaduje mnoho kyslíku a právě schopnost jeho využívání závisí na trénovanosti. Přesto by neměl podíl tuků ve výživě převyšovat 30 % a neměly by se podávat před tréninkem nebo soutěží, protože tuky se pomaleji vyprazdňují ze žaludku, a mohou tak vyvolat při fyzické zátěži nevolnost nebo poruchu zažívání.

Bílkoviny se jako zdroj energie uplatňují nejméně. Přesto určitý energetický přínos mají. Jejich význam ve výživě sportovce je ale jiný. Intenzivní svalová činnost vede k opotřebení svalových vláken a kromě toho je zmnožení svalových vláken předpokladem vyšší výkonnosti. Bílkoviny podporují výstavbu svaloviny. Mají také význam pro celkovou odolnost, ale i pro funkce, jako jsou schopnost koncentrace pozornosti, koordinace a celková výkonnost. Součástí výživy sportovce je tedy i příjem dostateku masa jako hlavního zdroje bílkovin.

U sportovců je zvýšena i potřeba **vitaminů a minerálních látek**. Pro zajištění jejich příjmu by výživa sportovce měla obsahovat i dostatek ovoce a zeleniny. Při zvlášť vysokých výkonech v intenzivní tréninkové přípravě je možné uvažovat o jejich dodání ve formě koncentrované, tedy v tabletách. Jejich užívání by ovšem měla vždy předcházet dohoda se sportovním lékařem, který na základě tréninkových plánů určí ve spolupráci s trenérem přesné dávkování.

Významnou oblastí výživy sportovce je **pitný režim**. Ztráty vody a minerálních látek pocením bývají při většině sportů značné a nedostatek vody se projeví okamžitě ztrátou výkonnosti. Doplnění tekutin by se mělo řídit následujícími zásadami:

1. Doplnění tekutin při závodech a soutěžích:

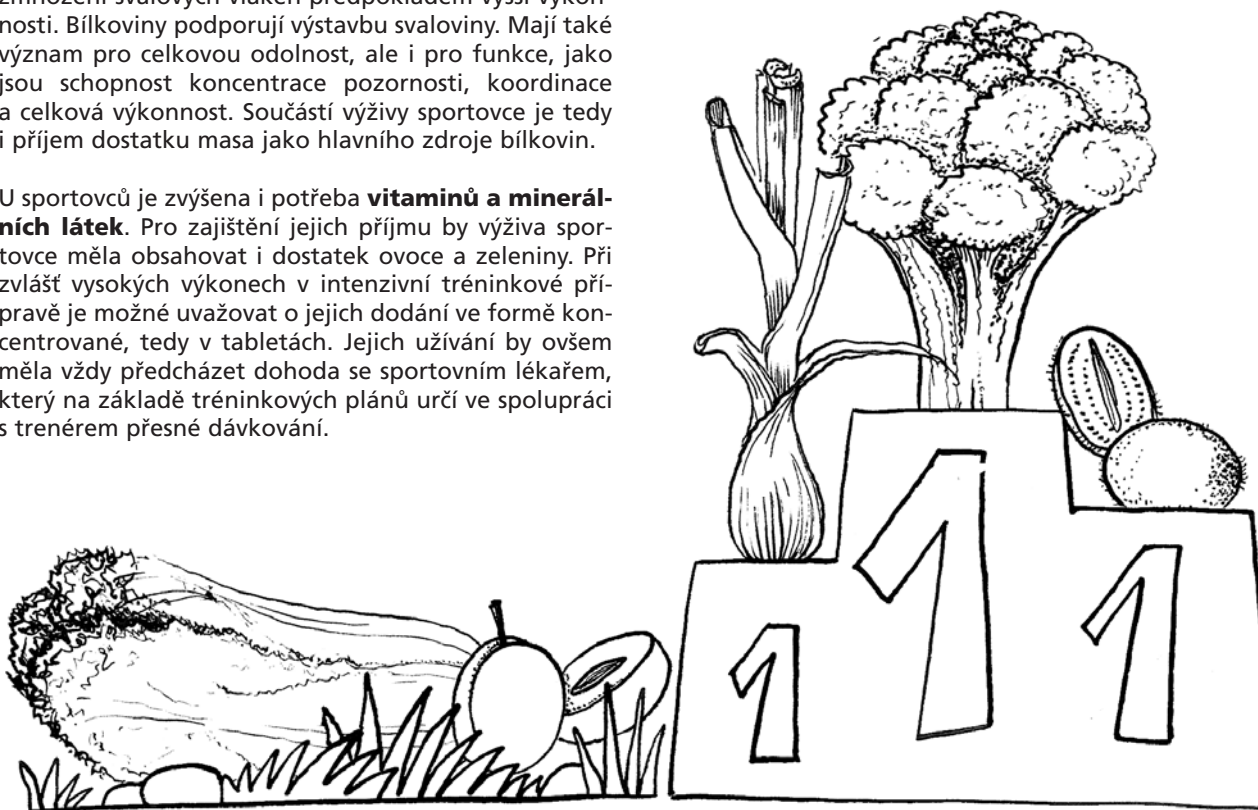
- 2 hodiny před vytrvalostním výkonem – cca 400 ml,
- 10–20 minut před výkonem – cca 400 ml,
- v 10–15minutových intervalech během výkonu – 100–200 ml,
- po ukončení závodu – 1000 ml za každý kg úbytku hmotnosti.

2. Čím vyšší je teplota prostředí, tím vyšší je sekrece potu nutná k ochlazení organismu. Dostatek tekutin je nutno přijímat ještě předtím, než se dostaví pocit žízně.

3. Chladná tekutina (6–12°C) je vhodnější než teplá, protože je dříve vyprazdňována ze žaludku.

4. K doplnění tekutin stačí příležitostným sportovcům voda, kterou lze osladit, nebo lehce slazený čaj. Vhodné jsou i minerální vody, ale ztracené minerální látky jsou nahrazeny z běžné stravy.

Závodní sportovci mají ztráty minerálních látek, především sodíku a draslíku, značné, proto je pro ně výhodné doplňovat minerální látky cíleně ze speciálních iontových roztoků. Jejich užívání by měl ale vždy doporučit a kontrolovat sportovní lékař.



6. Biopotraviny a GMO

Biopotraviny

Biopotraviny pocházejí ze surovin kontrolovaného ekologického zemědělství, které se řídí zákonem č. 242/2000 Sb. a nařízením Rady (ES) č. 834/2007. **Biopotraviny** nesmějí být vyrobeny (produkovány) za pomoci hnojiv minerálního původu, hormonů, pesti-

cidů či geneticky modifikovaných organizmů. Nemožou obsahovat většinu přídatných látek používaných v potravinářství („éčka“ a další stabilizátory, konzervanty, barviva atd.)

Jak poznáme biopotravinu?

Biopotraviny mají jednoznačně stanoveny, jak musí být označovány. České biopotraviny se značí logem BIO a malým nápisem PRODUKT EKOLOGICKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ. Logu se říká „**biozebra**“. Kromě něj nese výrobek i kód příslušného kontrolního orgánu, který

tuto biopotravinu schválil. Od roku 2010 se navíc sjednotilo označení pro produkty ekologického zemědělství vyrobené v EU a začal se povinně na všech biopotravinách vyprodukovaných v EU užívat symbol „euro-listu“ tvořený zeleným lístkem s hvězdičkami.

Co není biopotravina?

V podstatě každý potravinářský produkt, který není označen jako biopotravina s logem „biozebra“. Pokud producent uvádí na obalu potraviny výrazy typu: eko-

logická potravina, eko výrobek, light produkt, vyrobeno v souladu s životním prostředím nebo zdravá výživa apod., neznamená to, že jde o biopotravinu.

Jsou potraviny z domácí zahrádky biopotravinami?

Podle zákona určitě nejsou vlastní rajčata, mrkev, jablka nebo hrušky či jiné produkty biopotravinou. Ale pokud nepoužíváte chemická hnojiva, nemáte zahrádku u dálnice, nemáte v dohledu chemickou továrnu,

používáte vhodnou sadbu a osiva, tak je velmi pravděpodobné, že ze zdravotního hlediska půjde o velmi podobné produkty, jaké zakoupíte i s logem „biozebra“.

Jaký je rozdíl mezi biopotravinami a obyčejnými potravinami?

Biopotraviny byly vypěstovány bez umělých hnojiv nebo pesticidů v půdě a nebyly geneticky upravovány. Zvířata chovaná na ekologických farmách žijí ve zdra-

vém prostředí a jsou krmena pouze přirozeně vyrobenou stravou.

Mají biopotraviny jiný vzhled?

Biopotraviny ve většině případů ztrácejí na běžné potraviny v oblasti vzhledu (například ovoce, pečivo), trvanlivosti (absence většiny konzervačních látek). Vzhled biopotraviny může neznalého zákazníka

dokonce odradit. Bioovoce není například voskováno, a není proto tak lesklé a barevné. Chuťová kvalita bio- a nebiopotravin je na posouzení jednotlivých spotřebitelů.

Kde je možné koupit biopotraviny?

Většina supermarketů již nabízí stále větší zásoby biopotravin. Rozdíl v ceně je stále celkem výrazný, ale měl

by se neustále zmenšovat. Biopotraviny si dokonce můžeme koupit i prostřednictvím internetu.

6. Biopotraviny a GMO

Proč jsou biopotraviny dražší?

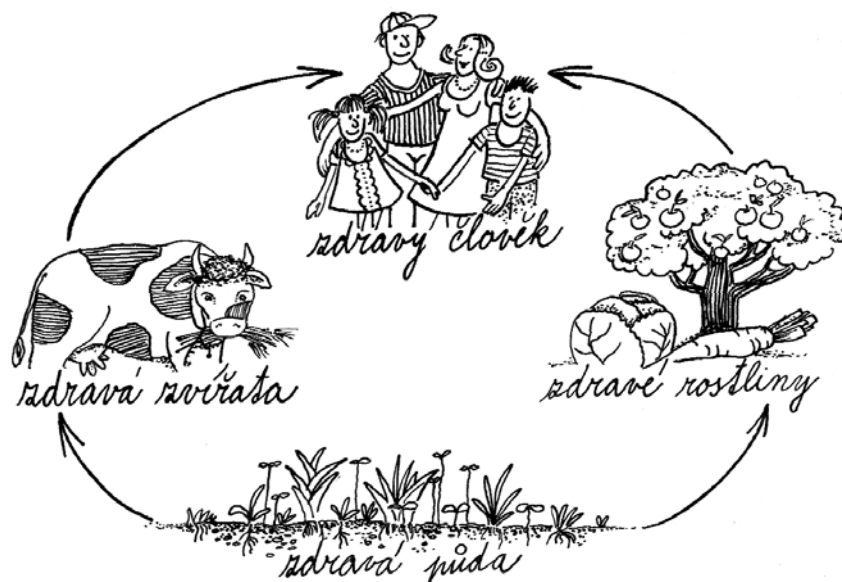
Náklady spojené s ekologickým zemědělstvím jsou vyšší než u obvyklého zemědělství. Prodejní cena biopotravin je tedy obvykle vyšší než u konvenční produkce. Musíme si ale uvědomit, že ekologické zemědělství dbá na ochranu půdy, vody a vzduchu, což je investice do společné budoucnosti nás všech. Spotřebitel, který je připraven nyní platit více, pomáhá snížit ceny v budoucnu. Naproti tomu „levné“ potraviny mají skry-

té náklady, které musíme připočítat k jejich ceně. Škody na životním prostředí jsou náklady, které nakonec zaplatíme ze svých daní. Jestliže tyto náklady započteme do ceny výrobků konvenčního zemědělství, bioprodukty stojí stejně nebo dokonce méně. Kupování biopotravin je skutečně laciný a účinný způsob jak pomoci životnímu prostředí.

Bioslovníček

Ekologický	To, co je v souladu s přirozenými životními podmínkami, co respektuje přírodní zákonitosti.
Bioprodukt	Produkt ekologického zemědělství pracujícího v souladu s přirozenými životními podmínkami. Může to být zelenina, ovoce, obiloviny, luskoviny, olejiny, ale také syrové mléko, vejce nebo živá zvířata.
Biopotraviny	Potraviny vyrobené z bioproduktů.
„Biozebra“	Biopotraviny se značí logem BIO s malým nápisem PRODUKT EKOLOGICKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ. Logu se někdy také říká „biozebra“. Jde o bílo-zelenou pruhovanou značku. Výroba biopotravin je vymezena zákonem č.242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství.
Ekologické zemědělství	Způsob hospodaření s kladným vztahem k půdě, rostlinám, zvířatům a přírodě bez používání umělých hnojiv, chemických přípravků, postřiků, hormonů a umělých látek. Dbá na životní prostředí a jeho jednotlivé složky a na vnější životní projevy a na pohodu chovaných hospodářských zvířat.
Ekofarma	Farma hospodařící způsobem blízkým přirozenému stavu, takže nezatěžuje neúměrně přírodu a produkuje bioprodukty.
„Eurolist“	Logo označující balené biopotraviny vyprodukované v zemích EU.
Prodej ze dvora	Prodej zboží, pro které si zákazník přijede přímo na farmu a tam si ho koupí.

Koloběh v ekologickém zemědělství



6. Biopotraviny a GMO

GMO

Snaha o zlepšení vlastností plodin je známá od okamžiku, kdy člověk sklídl svoji první úrodu. Postupně se taková snaha proměnila ve skutek a vznikl pojem šlechtění. Moderní věda ovšem nabízí daleko efektivnější způsob než jen tradiční šlechtění. Je to stejně prosté jako u většiny velkých myšlenek. Ke genům jednoho organismu se připojí geny jiného a vznikne druh, který má ty nejlepší vlastnosti obou. Takto **geneticky modifikované plodiny** (Genetically Modified Organisms – GMO) jsou např. odolné vůči škůdcům, nemocem, obsahují více výživných látek, mají tu nejlepší chuť a vzhled a mohou růst v horších klimatických podmínkách.

Geneticky modifikované potraviny však neustále vyvolávají vášnivé diskuze. Co GMO skutečně jsou a jaké možnosti či hrozby pro lidstvo představují?

Co je to genetická modifikace?

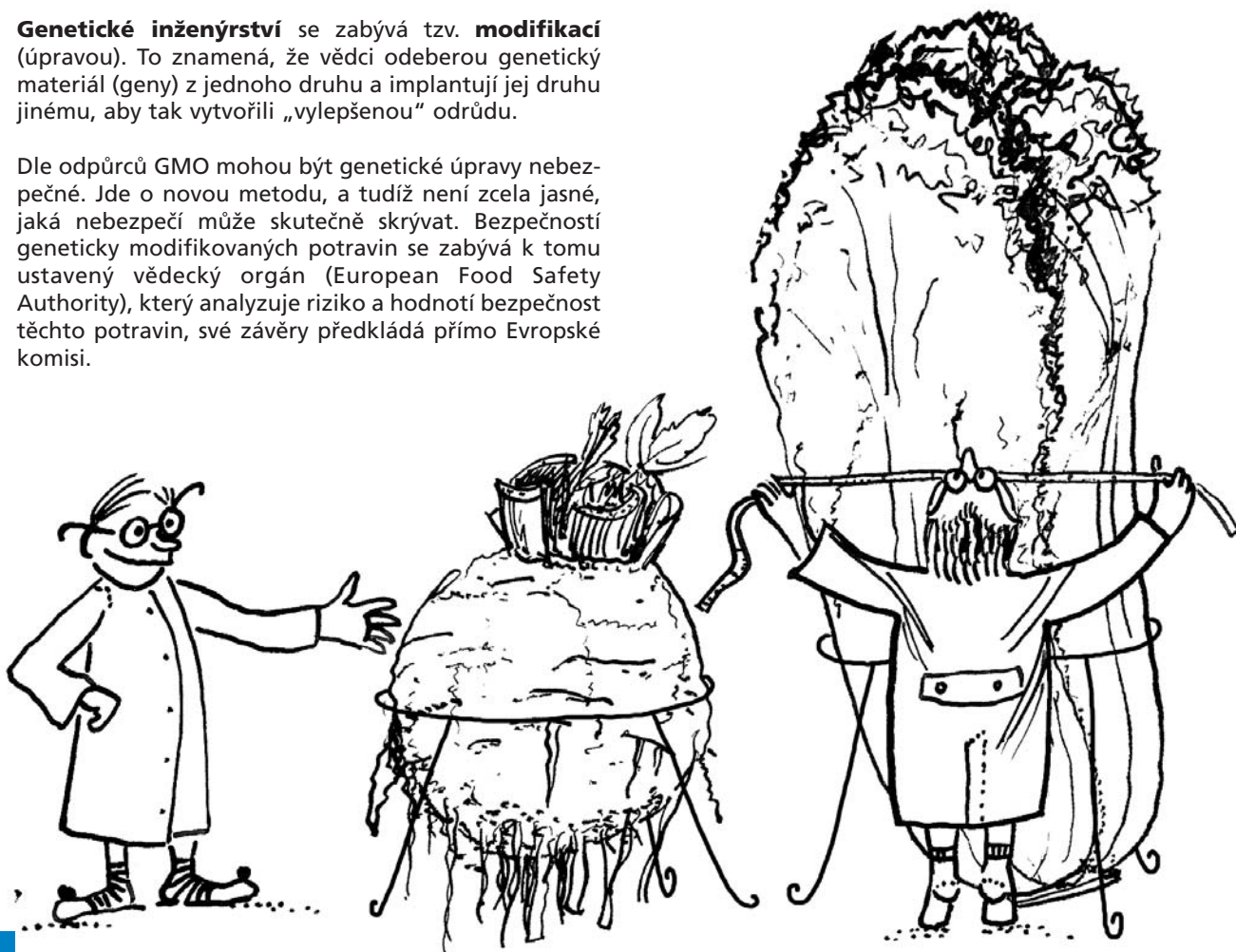
Genetická modifikace (genová modifikace) je technologie, která manipuluje s geny a tedy s **DNA** (kyselina dezoxyribonukleová) – s nositelkou genetické informace. V porovnání s klasickým šlechtěním se mohou během genetických modifikací kombinovat geny libovolných živých organismů. Díky tomu se mohou geny virů, bakterií, rostlin a zvířat kombinovat a vkládat do jiných živých organismů. Živé organismy, které jsou

tímto způsobem pozměněny, nazýváme geneticky modifikované. Největším problémem jsou v současnosti geneticky modifikované rostliny, které jsou používány pro výrobu potravin, ale i jako krmivo. Jsou dnes prodávány prakticky po celém světě. Zemědělství založené na genetických technologiích s sebou přináší trvalé změny, které mohou mít negativní dopad ekologický, zdravotní i společenský.

Co je genetické inženýrství a může být rizikové?

Genetické inženýrství se zabývá tzv. **modifikací** (úpravou). To znamená, že vědci odeberou genetický materiál (geny) z jednoho druhu a implantují jej druhu jinému, aby tak vytvořili „vylepšenou“ odrůdu.

Dle odpůrců GMO mohou být genetické úpravy nebezpečné. Jde o novou metodu, a tudíž není zcela jasné, jaká nebezpečí může skutečně skrývat. Bezpečností geneticky modifikovaných potravin se zabývá k tomu ustavený vědecký orgán (European Food Safety Authority), který analyzuje riziko a hodnotí bezpečnost těchto potravin, své závěry předkládá přímo Evropské komisi.



7. Konzumní způsoby chování, reklama

Konzumní chování

Konzumním životním stylem je myšleno především nakupování nepotřebných věcí, životní způsob „kup a vyhod“ a konzumní charakter využívání služeb a aktivit volného času. Pojmenování konzument je dnes často bráno negativně a označuje člověka, který je charakteristický přezemním chováním, nadměrným nakupováním a plýtváním.

Děti jsou nejnáchylnější skupinou k ovlivnění konzumním trendem ve společnosti a na jejich chování mají zásadní vliv tři faktory.

Na prvním místě je to **vzor rodičů**. Právě doma v rodině se děti učí zacházet s penězi a vytvářejí si vztah k věcem. Silně se identifikují s konzumními zvyky rodičů a nežádoucí příklad členů rodiny v životním stylu může vést až k závažným poruchám jejich chování.

Dalším ovlivňujícím faktorem je **ekonomika**, pro kterou jsou děti atraktivní cílovou skupinou. Disponují totiž finančními prostředky, které získávají z pravidelného kapesného, příležitostných darů nebo od rodičů, kdykoliv je na něco potřebují. Již malé děti do 10 let si samy nakupují vedle hraček také často sladkosti a nápoje. S rostoucím věkem roste i záliba

v nákupu jídla zejména v restauracích rychlého občerstvení.

Kupní síla dětí ale přesahuje i množství peněz, které mají k dispozici. Neutrácí jen „své peníze“, ale mají výrazný vliv na výběr potravin a rozhodování rodičů při nakupování. Rodiče sice zasahují do stravovacích zvyklostí dětí, ale bohužel kladou důraz spíše na pravidelnost stravování než na druh jídla, které jejich potomci konzumují.

Třetím faktorem ovlivňujícím rozvoj konzumního chování je **psychické a sociální prostředí**, ve kterém se děti pohybují. Často jsou donucovány, omezovány a ocitají se pod výkonnostním tlakem. Proto trpí komplexy méněcennosti a pochybami o sobě samých. Tyto pocity nezřídka kompenzují zvýšenou spotřebou – konzumem. Uvědomují si i fakt, že určité typy věcného majetku slouží svým vlastníkům jako známka společenského postavení a že vlastnictvím nějaké věci je možno zvýšit svou sociální atraktivitu.

Nejlepší zásadou při výchově týkající se konzumu je proto: prosazovat pravidlo „být nezávislý na tom, co mám,“ podporovat samostatnost a posilovat rozvoj osobnosti.

Děti a reklama

Reklama zabírá čím dál více místa v našem světě. Potravinový svět tj. nápoje, sušenky, sladkosti, jídla, také však restaurace a zařízení rychlého občerstvení jsou třetí nejvíce inzerovanou kategorií výrobků (po automobilech a slevách maloobchodního zboží).

Důvodem je velká konkurence v rozsáhlém potravinářském sektoru. Dříve byli hlavní cílovou skupinou reklamy dospělí. V současnosti jsou však v centru pozornosti reklamních kampaní více děti a dospívající.

Proč dochází k takové manipulaci u dětí a mládeže?

Věková skupina dětí a mládeže je nejvíce otevřena vlivům reklamy a představuje velice lukrativní trh. Manipulace dětí se projevuje v oblasti konzumu (potravin, oblečení, masová kultura v podobě kazet, videoher, CD, hraček atd.). Člověk chce uspokojit svou žado-

stivost, mít stále něco nového a pokládat za zastaralé, co včera měl za nové a cenné. Dítě podobně jako dospělý zvnitřňuje to, co se před ním tak oslavuje, a jedná pak zmanipulovaně, jako by to bylo z jeho vlastního podnětu.

Jak se soustředí výrobci na děti?

Mnoho společností vyrábí potraviny zaměřené vyloženě na dětské konzumenty. Neexistuje žádná závazná definice pro potraviny, které jsou určeny dětem. Jde ale o výrobky, které splňují alespoň jedno z následujících kritérií:

- označení „děti“ apod.,
- atraktivní úprava zaměřená na děti,
- porcování vhodné pro děti,
- speciální formování,
- reklama zacílená na děti.

V Německu bylo v roce 2001 na trhu celkem asi 244 různých takovýchto produktů. Nejčastěji zastoupené byly sladkosti.

7. Konzumní způsoby chování, reklama

Může reklama za obezitu dětí?

Světová zdravotnická organizace WHO řadí **televizní reklamu** na potraviny s vysokým energetickým obsahem mezi **rizikové faktory obezity**. Většina potravin z reklamy dodá dětem sice potřebnou energii, ale s ní také velkou porci cukrů a tuků. O tom se už však reklama nezmínuje. Ve většině případů reklamy se jedná

o nutričně méně hodnotné potraviny (rychlé občerstvení – fast foody, chipsy, sladké vložky, bonbony a nápoje). Málo nebo téměř žádné reklamy nejsou zaměřené na ovoce, zeleninu a jídla, která by měla tvořit základ zdravého stravování. Strava prezentovaná v televizi je přímo opakem toho, co doporučují odborníci na výživu.

Poskytují výrobci pravdivé výsledky?

Tvrdit, že výrobci potravin nebo reklamy nám poskytují klamné informace, by bylo přehnané. Hodnoty se až na řídké výjimky shodují s údaji uvedenými na obalech. Problémem je, že dítě skutečně získá potřebnou energii, ale ta se zase rychle ztratí. Za chvíli bude mít hlad a bude vyžadovat nový přísun energie. Dostane tedy další pořádnou porci cukrů a tuků – to je začarovaný

kruh, který nese název „**vysoký glykemický index**“. Všechny tyto potraviny mají vysokou energetickou hustotu, tedy hustotu, která snižuje schopnost nasytit. Klinickými studiemi je prokázáno, že potraviny s vysokým glykemickým indexem vedou ke konzumaci větších porcí v dalším jídle.

Rodiče versus výrobci

Výrobci potravin a reklamní agentury se brání: Reklama nemá vliv na výživu, za tu nesou odpovědnost rodiče.

Většina rodičů se však neumí vlivům reklamy bránit a tvrdí, že reklama cílená na děti se vymyká jejich kontrole. Mnoho dětí, zejména malých, postrádá schopnost potřebného nadhledu, aby rozpoznaly, že reklama se především snaží výrobek prodat, a proto mohou být uváděna tvrzení značně přehnaná. Když jsou děti

reklamou získány, nutí své rodiče, aby jim věc koupili. Každý nejspíš zná obrázek z obchodu, kdy se dítě vzteká a s pláčem a křikem vyžaduje na matce nějaký výrobek z reklamy. A tak často končí v nákupním vozíku sladké tyčinky, nápoje, slané brambůrky.

Samozřejmě největší díl odpovědnosti za zdravou výživu nesou rodiče, avšak i společnost by měla toto úsilí podporovat.

Co je nutné podniknout?

Je nutné, aby byla vytvářena opatření pro ochranu dětí před výrobky, které by mohly ohrozit jejich zdravý vývoj. A to i v případě, že by tato opatření mohla negativně ovlivnit podnikání. Že to jde, dokazuje zákaz

reklamy na tabákové výrobky v televizi a rozhlasu, omezení jejich prodeje v určitých místech a zákaz prodeje alkoholu v USA osobám mladším 21 let.

Užitečné odkazy: www.spotrebitel.cz, www.spotrebitele.cz.

Rychlé občerstvení – fast food

Stále významnější místo ve stravování dětí zaujímají pokrmy označované jako „**fast food**“. Pod tímto pojmem se rozumí pokrmy, které se vyznačují standardizovanou přípravou, rychlou obsluhou a výhodnými cenami. Jsou oblíbené zvláště u dětí a mládeže. K takovým produktům patří vedle hamburgerů, hranolků a koly také karbanátky, pečené vuřty, pizza, kebab atd. Určující je rychlá konzumace těchto produktů. Většina „rychlých“ pokrmů je charakteristická nevýhodným poměrem živin a nedostatečným obsahem mikroživin. Takové výrobky často obsahují příliš mnoho energie, tuků, proteinů a málo sacharidů. Dále mají často příliš vysoký obsah soli a dalších přísad, jako jsou zvýrazňovače chuti, a pouze nízké podíly balastních látek, vita-

minu C a kyseliny listové. Proto by se pokrmy z fast foodů měly konzumovat pouze zřídka nebo být doplňovány „zdravými potravinami“, např. salátem.

Výzkumy ukazují, že stravovací návyky týkající se fast foodů se u dětí a mládeže s věkem mění. Děti předškolního věku zde konzumují méně často než děti školního věku a mladiství. Další výsledky ukazují, že výživovací vzorce jsou u dětí orientovány dle výživy rodinné. Nástupem stravování mimo domov (se začátkem školní docházky) se mění také výběr potravin. Pokud děti často jedí „honem rychle“ nebo „jen tak mezi“, může dojít k narušení regulace hladu a nasycení a k nadměrné výživě.

7. Konzumní způsoby chování, reklama

Nakupování

Nakupování se stalo velice oblíbenou činností. Chodíme do supermarketů a bereme útokem regály plné uzenin, sladkostí, hotových pokrmů, lahůdek, jogurtů, mražených potravin, konzerv, nápojů, zeleniny a ovoce. Pod vlivem lákavých reklam, barevných obalů a vtipných sloganů plníme bezmyšlenkovitě své nákupní vozíky.

Proto pozor na nákupy!

- Nechodte na nákup hladoví. Hlad vás donutí koupit víc, než máte v úmyslu.
- Nakupujte podle předem připraveného plánu. Nejlépe je jít do supermarketu s lístečkem a koupit jen to, co je na vašem lístku napsáno.
- Nepodléhejte bezhlavě tlaku reklamy a akcím v obchodech.
- Přestože již existuje velké množství potravin a polotovarů s velmi dlouhou dobou použitelnosti, nemá smysl je doma hromadit. Vždy si pozorně přečtete datum, do kterého je nutno potraviny sníst, a spočítejte si, zda ji do té doby skutečně sníte. Velmi často používaným trikem prodejců je vyprodat rychle trvanlivé potraviny, kterým již v blízké době bude končit doba použitelnosti. Ty pak nabízejí v akci jako výhodný nákup.
- Chodte na nákupy mimo nákupní špičky, budete mít více klidu udělat si porovnání stejného zboží od různých výrobců, zkontrolovat si dobu použitelnosti a vybrat si v mnohdy velmi široké nabídce.
- Při nákupu ovoce a zeleniny dbejte na to, aby byly plody vždy čerstvé, nepřežralé a nepoškozené. Jíst již nakažené ovoce nebo zeleninu je to nejhorší, co pro sebe můžete udělat!
- Samozřejmě potraviny, které vydrží opravdu dlouho, jako luštěniny, těstoviny a další suché potraviny, je lepší koupit při jednom „velkém“ nákupu.
- Potraviny konzumované denně, jako jsou pečivo, sýry, uzeniny, mléčné výrobky, nakupujte častěji.
- Pokud nakupujete mražené potraviny a polotovary, nenechte je nikdy rozmrznout a ani nekupujte ty, na kterých je vidět, že už rozmražené byly. Jsou zdeformované nebo mají porušený obal. Mražené potraviny dávejte do košíku jako poslední, před cestou domů je uložte do tašky tak, aby se příliš nerozpouštěly. Můžete je zabalit třeba do novin.
- A teď možná to nejdůležitější. Čtete etikety, které vám řeknou, z čeho je potravina složena, jak se má ukládat a jak se má správně připravit.

Jaké informace obsahuje etiketa?

Etiketa, která je umístěna povinně na každé balené potravine, může poskytnout mnoho užitečných informací. Každá etiketa obsahuje údaje o výrobcu nebo dovozci potraviny, datum doporučené spotřeby, nejvhodnější způsob skladování a použití, z čeho všeho se potravina skládá a většinou i množství jednotlivých složek v procentech.

Na etiketě je vyznačena hmotnost jednoho balení, celkový obsah energie (uvedená v kilojoulech – kJ nebo kilokaloriích – kcal) a jednotlivých základních živin (sacharidy, bílkoviny, tuky) ve 100 gramech výrobku – v převážné většině se jedná o tabulku, kterou mnoho lidí již zná.

V současné době se na etiketách velmi často u instantních výrobků objevuje obsah energie ve 100 g suchého výrobku. Tolik energie by člověk přijal, pokud by snědl 100 g samotného, suchého koncentrátu, což ale nedělá. Užitečnější je obsah energie v 1 porci výrobku připravené dle návodu. Často se lze setkat, zejména u různých tyčinek nebo jiných drobných sladkostí balených jednotlivě, s tím, že obsah jednotlivých živin i vitaminů a minerálních látek je uveden nejen ve 100 g potraviny, ale je převeden na hmotnost balení, takže je patrné, kolik energie skutečně při požití jedné tyčinky člověk přijme. Nemusí si při tom lámat hlavu s přepočty.

Řada etiket také obsahuje varování, pokud potravina není vhodná pro děti do 3 let, diabetiky, osoby s nesnášenlivostí laktózy a podobně. Je tedy zřejmé, že je dobré nakupovat s rozmyslem a všimnout si nejen lákavých reklamních sloganů, ale i toho, co obsahuje etiketa.



Doporučená a použitá literatura

- ANDĚRA, M.** Encyklopedie naší přírody.
Praha: Slováry, 2004.
- FOŘT, P.** Výživa pro dokonalou kondici.
Praha: Grada, 2005.
- HRUŠKA, J.** Globální a environmentální výchova na pobytových akcích.
Pardubice: Ekocentrum Paleta, 2005.
- KALMAN, M. a kol.** Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků (HBSC).
Olomouc: Universita Palackého, 2011.
- KOCH, J.** Projektwoche(n) - kurz und knackig. Planung, Durchführung, Auswertung.
Lichtenau: AOL-Verlag, 1999.
- Kol. autorů** Jak na ekologické zemědělství: metodický materiál pro učitele.
Brno: Rezekvítek, 2008.
- Kol. autorů** Výchova ke zdravé výživě dětí a mládeže v Euroregionu Nisa – pro I. stupeň ZŠ.
Liberec: Venkovský prostor o.p.s., 2007
- Kol. autorů** Výchova ke zdravé výživě dětí a mládeže v Euroregionu Nisa – pro II. stupeň ZŠ.
Liberec: Venkovský prostor o.p.s., 2007
- Kol. autorů** Zrcadlo výživy: metodická příručka.
Liberec: Venkovský prostor o.p.s., 2010
- KOMÁREK, L., PROVAZNÍK, K. a kol.** Ochrana a podpora zdraví.
Praha: Nadace CINDI, 3. lékařská fakulta UK, 2011.
- KOMÁREK, L., PROVAZNÍK, K. a kol.** Prevence v praxi.
Praha: Nadace CINDI a 3. lékařská fakulta UK, 2009.
- KORVASOVÁ, H., MÁCHAL, A.** Hrajeme si na přírodu.
Praha: Institut dětí a mládeže Praha ve spolupráci s Rezekvítkem Brno a Stromem života Bratislava, 1991.
- KUNOVÁ, V.** Zdravá výživa.
Praha: Grada, 2004.
- MÁCHAL, A.** Průvodce praktickou ekologickou výchovou: metodická příručka pro začínající učitele a pedagogické pracovníky středisek ekologické výchovy.
Brno: Rezekvítek, 2000.
- NEVORAL, J. a kol.** Výživa v dětském věku.
Praha: Nakladatelství H&H, 2003.
- PIKE, G., SELBY, D.** Cvičení a hry pro globální výchovu I. díl.
Praha: Portál, 2000.
- PIKE, G., SELBY, D.** Cvičení a hry pro globální výchovu II. díl.
Praha: Portál, 2000.
- PIKE, G., SELBY, D.** Globální výchova.
Praha: Grada, 1994.
- Potravinové tabulky.**
Praha: Společnost pro výživu, 1992
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (se změnami provedenými k 1. 9. 2010).**
Praha: VÚP, 2007.
- REICHHOLF, J.** Pole a louky: ekologie středoevropské krajiny.
Praha: Ikar, 1999.
- SEYMOUR, J., GIRARDET, H.** Zelená planeta: ekologický program pro každého
Praha: Mladá fronta, 1993.
- SILBERMAN, M.** 101 metod pro aktivní výcvik a vyučování.
Praha: Portál, 1997.
- SVAČINA, Š. a kol.** Klinická dietologie.
Praha: Grada, 2008.
- ŠOLTYSOVÁ, T., KOMÁREK, L.** Receptář správné výživy dětí v mateřských a základních školách.
Praha: Státní zdravotní ústav, 2002.
- URBAN, J., ŠARAPATKA, B. a kol.** Ekologické zemědělství: učebnice pro školy i praxi I. díl.
Praha: MŽP ČR, 2003.
- URBAN, J., ŠARAPATKA, B. a kol.** Ekologické zemědělství: učebnice pro školy i praxi II. díl.
Šumperk: PRO-BIO svaz ekologických zemědělců, 2005.
- UHŘÍČKOVÁ, A.** Korálky III.
Brno: Rezekvítek Brno. 1997.
- VÁCLAVÍK, T.** Ekologické zemědělství a biodiverzita.
Praha: MZE ČR, 2006.
- VÍGNEROVÁ, J., BLÁHA, P.** Sledování růstu a vývoje českých dětí a dospívajících.
Praha: SZÚ, 2001.
- VÍGNEROVÁ, J., BLÁHA, P.** Růstové grafy.
Praha: SZU, 2006.
- Výživa a potraviny.**
Praha: Společnost pro výživu, 2003–2006.
- Výživová doporučení pro obyvatelstvo.**
Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2006.
- WINTEROVÁ, L.** Kapitoly z ekologické výchovy.
Liberec: Technická univerzita, 2003.
- Zdraví 21 – Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR.**
Usnesení vlády ČR č. 1046 ze dne 30. října 2002.
- Internetové stránky:**
www.biomonitor.cz, www.dge.de,
www.ekonom.cz, www.fzv.cz,
www.medicina.cz, www.mediclub.cz,
www.obesitas.cz, www.pro-bio.cz,
www.pubmed.cz, www.recepty.atlas.cz,
www.spotřebitel.cz, www.spotrebitele.cz,
www.stob.cz, www.szu.cz,
www.zdrava5.cz, www.zdravezuby.cz

Všech pět pohromadě

Výchova ke správné výživě dětí a mládeže

Autoři: MUDr. Kernová Věra
Doc. MUDr. Komárek Lumír, CSc.
PaedDr. Kubrichtová Lenka
Mgr. Palatová Vendula
Ing. Režná Petra, Ph.D.
Mgr. Šolc Petr
MUDr. Štundlová Darja
Tandler Jan
Dipl.-Kff. (FH) Tandlerová Kateřina

Odborná korektura: MUDr. Kernová Věra
MUDr. Müllerová Dana
Jazyková korektura: Plívová Alžběta
Textová úprava: Tandler Jan

Ilustrace: Petra Šlechtová
Grafický návrh: Dája Spalková & Jarda Švébiš
Grafická úprava a sazba: reklamní ateliér švébiš
Tisk: UNIPRESS spol. s r.o.

Vydal Venkovský prostor o.p.s., U Nisy 6a, 460 01, Liberec III
www.venkovskyprostor.cz, info@venkovskyprostor.cz
Tel.: +420 485 113 444, Fax: +420 485 113 443

1. vydání, Liberec 2012
Náklad 3800 kusů
ISBN 978-80-903897-7-9
© Venkovský prostor o.p.s.



Tuto publikaci vydala společnost Venkovský prostor o.p.s.
v rámci projektu „Všech pět pohromadě“.

Projekt byl realizován za finanční pomoci Nadačního fondu Albert.





Obilniny, pečivo, těstoviny, rýže

Didaktická část pro I. stupeň ZŠ



Obsah

- Náměty na skupinové úkoly
- Individuální úkoly
- Texty pro děti
- Recepty

A



Didaktický námět č. 1 – Síť

Cíl	Rozvoj vědomostí, slovní zásoby a vybavovací schopnosti. Zdokonalení postřehu, paměti, využití znalostí a upevňování chování v kolektivu.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně ZŠ, danou aktivitu lze přizpůsobit zvolením tématu různým věkovým skupinám a individuálním odlišnostem kolektivu.
Časová náročnost	45 minut (čas lze měnit podle toho, jak bude aktivita dál využita, resp. bude-li mapovací, motivační, nebo určená k opakování učiva).
Forma a metoda	Samostatná práce všech žáků, na niž může navazovat skupinová aktivita. Forma tzv. brainstormingu.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• klubko barevného provázku nebo vlny (dostatečně velké)• archy balicího papíru (nebo flipchartová tabule)• fixy Na následující hodinu: <ul style="list-style-type: none">• psací potřeby• papíry formátu A4, bílé i barevné

Popis námětu:

- Připravte si všechny pomůcky a vysvětlete žákům metodu tzv. brainstormingu.
- Pro tuto aktivitu je dále vhodné připravit třídu tak, aby na sebe všichni žáci viděli (například rozestavět židle do kruhu).
- Sdělte žákům princip hry.
- Nechte žáky, aby si mezi sebou házeli namotaný provázek s tím, že se každému dostane do ruky nejméně jednou, a v kolektivu se tak všichni vystřídají.
- První žák, kterému klubko předáte, má za úkol říci slovo, jež ho napadne bezprostředně s tématem Obilniny. Podrží konec provázku a hodí klubko spolužákovi.
- Ten vysloví pojem buď související s předchozím, nebo zcela samostatný, ale odvíjející se od hlavního tématu. Podrží v ruce svoji část provázku a hodí klubičko dalšímu spolužákovi.
- Takto aktivita pokračuje, dokud se každý nevyjádří. Mezi žáky postupně vzniká síť z provázku, ale i ze slov, která jsou zároveň plynule zapisována na archy balicího papíru.
- Nakonec, zvednou-li všichni ruce s provázkem nad hlavu, ukáže se celá síť symbolizující vzájemnou souvislost všech pojmů.
- Výtvar položí žáci na zem, aby bylo možné provázek namotat zpět, ale lze vyzkoušet i „zpětné házení klubka“, kdy jej navinují sami žáci.
- Následně aktivitu zhodnoťte, vysvětlete pojmy, které byly dětem nejasné, a sdělte postup práce v následujících hodinách.
- Žáci popíší své pocity, a zhodnotí aktivitu svými slovy (jak se jim společná práce líbila, jak se cítili, když byli součástí „sítě“, co pro ně byl problém, ...).



Aktivitu Síť lze využít různými způsoby:

1/ Jako mapující, co žáci o daném tématu již vědí (čistě házení klubíčka mezi jednotlivci v krátkém časovém limitu). Aktivita je informačně přínosná zejména pro pedagoga. Závěrem se pouze slovně zhodnotí práce žáků a je jim sděleno, že následující hodiny se budou aktualizovaným tématem zabývat. Pojmy, kterým žáci nerozuměli a na něž se ptali, mohou být hned vysvětleny. (Tato varianta je vhodná pro nižší ročníky I. stupně.)

2/ Síť může být i motivační prostředek, na který následující hodina naváže tak, že během ní vyberete některá slova, jež souvisejí s tématem (buď podle počtu skupin, nebo jedno slovo pro všechny). Třídou rozdělíte do skupin, z nichž každá má jinou barvu papíru, a tým poté napíše vše, co o daném pojmu ví. Výsledek společné práce po uplynutí časového limitu prezentují zvolení mluvčí. Vzniklé plakátky se vyvěsí například na nástěnku. Závěrem zhodnoťte práci skupin a případně doplňte další informace k tématu. (Tato forma je vhodná pro IV. a V. ročník prvního stupně.)

3/ Síť může také žákům poskytnout příležitost zopakovat si a upevnit vše, co se k danému tématu již naučili. Všichni sedí v kruhu, aby na sebe viděli, a házejí si klubíčko. Každý přidrží kus provázku, řekne slovo a přehraje na spolužáka. Celá aktivita by měla proběhnout rychle, žáci by měli používat především nová slova, tedy ta, jež při „síti“ dříve hrané v rámci motivačního kola nepoužívali. Zvolte tentokrát raději i konkrétnější témata (ne již tak obecná jako „Obilniny“), např. Cereální pečivo, Vlákna, Zpracování obilnin, Tmavé pečivo aj.



Didaktický námět č. 2 – Pexeso

Cíl	Podpora zrakové paměti, rozvoj kreativního myšlení. Osvojení vědomostí formou hry v kolektivu, a tedy posílení týmové spolupráce.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně (III.–V. třída).
Časová náročnost	2 vyučovací hodiny
Forma a metoda	Žáci pracují ve skupinách. K řešení problémového úkolu jsou dále užívány formy řízeného rozhovoru a diskuze.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• zobrazení výživové pyramidy• tvrdší papír (čtvrtky)• nůžky, pravítko• výtvarné potřeby a fixy• malá obálka pro každou skupinu

Popis námětu:

- Upozorněte předem žáky, aby si přinesli výtvarné potřeby (žáci ve III.–V. třídách i nůžky a pravítko).

1. hodina

- Žáci mají za úkol vytvořit pexeso na téma Obiloviny.
- Rozdělte je do skupin, ve kterých z přidělených čtvrtek vystřihají kartičky o rozměrech 5 x 5 cm (každý by měl mít 2 nebo 4 kartičky, záleží na celkové počtu žáků). V I. a ve II. třídě rozdejte raději již kartičky hotové (opět 2 či 4 každému).
- Nyní proběhne desetiminutová diskuze ve skupinách, během níž žáci vymyslí co nejvíce věcí vztahujících se k tématu Obiloviny (jaké znají druhy, které výrobky ochutnali apod.). Průběžně kontrolujte, zda pochopili zadání, a spějí tedy k nějakým výsledkům.
- Po ukončení diskuze si žáci ve skupinách ze zmíněných pojmů vyberou ty důležité a rozdělí si náměty, které následně, během deseti minut, nakreslí na své kartičky. Každý obrázek se samozřejmě musí opakovat právě na dvou kartičkách.
- Nyní vedte se žáky alespoň 20minutový řízený rozhovor o obilovinách. Tato aktivita by měla vést k vzájemné debatě všech žáků o tom, co nakreslili, proč, jaké znají výrobky z obilnin, co je pro dané skupiny charakteristické, jak se zpracovávají v kuchyni atd. Využijte pro ilustraci i výživovou pyramidu, kde názorně umístění obilovin vysvětlíte.
- Každá skupina dostane malou obálku, již označí vlastním, vymyšleným názvem souvisejícím s obilninami, vloží do ní své pexeso a obálku odevzdá.
- Závěrem zhodnoťte práci skupin a dejte prostor i žákům, aby reagovali na svoji vzájemnou spolupráci. Motivujte je poté na další hodinu, kdy si konečně zahrají vytvořené pexeso.



2. hodina

- Úvodem zopakujte téma minulé hodiny.
- Žáci opět vytvoří stejná družstva a obdrží obálky se svým pexesem. Jako při tradiční hře se kartičky zamíchají, položí rubem vzhůru a hledají se stejné dvojice obrázků. Konec hry oznámí skupina zvednutím ruky.
- Vzhledem k tomu, že v obálkách není karet mnoho, po směru hodinových ručiček si družstva svá pexesa vymění a hrají nové kolo. Sledujte čas práce, během níž by se měly všechny obálky vystřídat u každého týmu. Časový limit je 30 minut.
- Závěrem uspořádejte diskuzi (jak se žákům pracovalo, co jim činilo problémy, zda poznávali obrázky na kartičkách a rozuměli jim, co zajímavého tam bylo nakresleno, ...). Všechny nejasnosti dětem vysvětlete.
- Nechte nakonec žáky ještě zvolit skupinu, které se pexeso nejvíce povedlo. (Obálky si ponechte, můžete obrázky použít v dalších hodinách jako pomůcku pro navození daného tématu nebo na opakování látky.)



Didaktický námět č. 3 – Tlumočník

Cíl	Podpora skupinové spolupráce. Rozšíření slovní zásoby a rozvoj kreativity.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně (IV. a V. třída).
Časová náročnost	1 vyučovací hodina
Forma a metoda	Žáci řeší ve skupinách problémový úkol.
Pomůcky	Pro každou skupinu: <ul style="list-style-type: none">• 1 tvrdší papír (čtvrtka) formátu A3• 5 kartiček s nadepsanými pojmy• slovník• fixy

Popis námětu:

Před hodinou je nutné provést následující přípravu:

- Vysvětlíte žákům nadcházející aktivitu a rozdělíte je do skupin, z nichž každá dostane vlastní čtvrtku, slovník a fixy.
- Na přední lavici rozložíte balíčky o pěti kartách a nechte zástupce vyslané ze všech družstev, aby si jeden z nich vybrali. (Skupiny pracují s odlišnými pojmy.)
- Každá skupina si zvolí svého zapisovatele, který na čtvrtku opíše slovo z kartičky. Ostatní výraz pomocí slovníku přeloží a nechají jej napsat vedle původního českého. Poté tým vymyslí jednoduchou větu, kde bude možné pojem použít a kterou zapisovatel přidá pod slovo. Všichni ji opět zkusí přeložit do cizí řeči a svůj pokus také připíší. Postup se zopakuje u všech pěti karet, přičemž jsou žáci omezeni časovým limitem dvaceti minut.
- Kontrolujte průběžně pravopis napsaných i přeložených vět. Následně nechte žáky přečíst slova, která měli přeložit, a věty, které napsali.
- V závěru hodiny položí všechna družstva na přední lavici kartičky rubem nahoru, promíchají je a zástupci vysílání jednotlivými skupinami otočí vždy 2 z nich. Skupina se pokusí přeložit odkryté pojmy, a pokud neuspěje, mohou jí pomoci ostatní družstva. Jde o postup, který prověří práci žáků v hodině a přínos celé aktivity. A protože to není klasické zkoušení, neúspěch se nehodnotí negativně, naopak je signálem ke zopakování látky. Družstva mohou následně své plakáty vyvěsit ve třídě.

Pojmy na kartičky – téma Obiloviny

Pečivo, chléb, rohlíky, celozrnná mouka, hladká mouka, knedlíky, koláče, cukrářské výrobky, celozrnné pečivo, tmavé pečivo, vánočka apod.



Přehled individuálních úkolů

Číslo	Název	Určeno pro	Časová náročnost	Poznámka
1	Farmářovy obiloviny	I.–III. třídu	10–20 minut	Jistě víte, že obiloviny rostou na polích. Dokázali byste farmářovi pomoci je správně rozpoznat?
2	Zdravé a nezdravé pečivo	I.–IV. třídu	15–30 minut	Pojmenujte různé pekařské výrobky.
3	Od zrna k chlebu	II.–IV. třídu	10–15 minut	Cesta chlebu na váš stůl není vůbec krátká. Když ji ale správně odhadnete, získáte tajenku.
4	Popletené věty	II.–III. třídu	10 minut	Někdo toho tady hodně popletl. Dokážete přepsat věty tak, aby byly správně?
5	Ach, ta mouka	II.–III. třídu	10–15 minut	Není mouka jako mouka. Zkuste spolu s Petrem poznat, který sáček skrývá tu správnou mouku.
6	Druhy těstovin	II.–V. třídu	10 minut	Těstoviny k nám sice přišly z Itálie, ale mají už i svá česká jména. Znáte je?
7	Návštěva u pekaře	IV.–V. třídu	15 minut	U pekaře Moučky mají spoustu laskomin. Katka zde má nakoupit pro maminku. Kolik jí to bude stát?
8	Těstovinová matematika	V. třídu	15 minut	S jednoduchými počty vám vyjde i tajenka.
9	Pohádka	IV.–V. třídu	30–45 minut	V pohádce se potkají vrabčáci a zrnka obilí. Jednotlivé části se ale přeházely. Zkusíte pohádku seřadit od začátku do konce?
10	Těstoviny naopak	II.–V. třídu	15 minut	Těstoviny mají nejrůznější tvary. Představte si, jak by vypadaly třeba hranaté špagety.
11	Zrno a celozrnná mouka	II.–V. třídu	15 minut	Mouka se vyrábí z obilných zrněk. Víte, jak takové zrno vypadá?

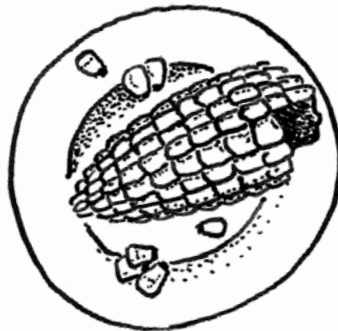


Úkol č. 1 – Farmářovy obiloviny

Byl jednou jeden farmář, který celý život pěstoval na svém hospodářství tři druhy obilovin: kukuřici, pšenici a rýži. Jednoho dne však zjistil, že už je příliš starý na to, aby mohl pracovat sám, a proto u sebe zaměstnal pomocníka. Když se mu však farmář snažil vysvětlit, která obilovina je která, zjistil, že už to sám nedokáže rozeznat. Uměli byste farmářovi s jeho problémem pomoci? Zkuste spojit obrázky se správnými názvy.



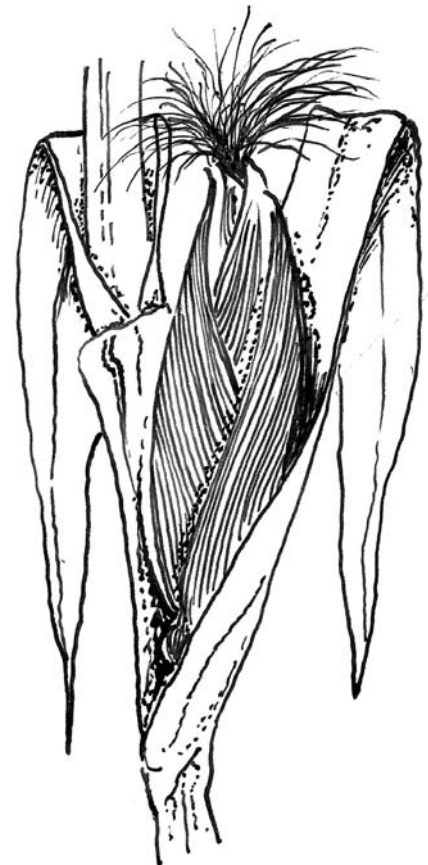
kukuřice



pšenice



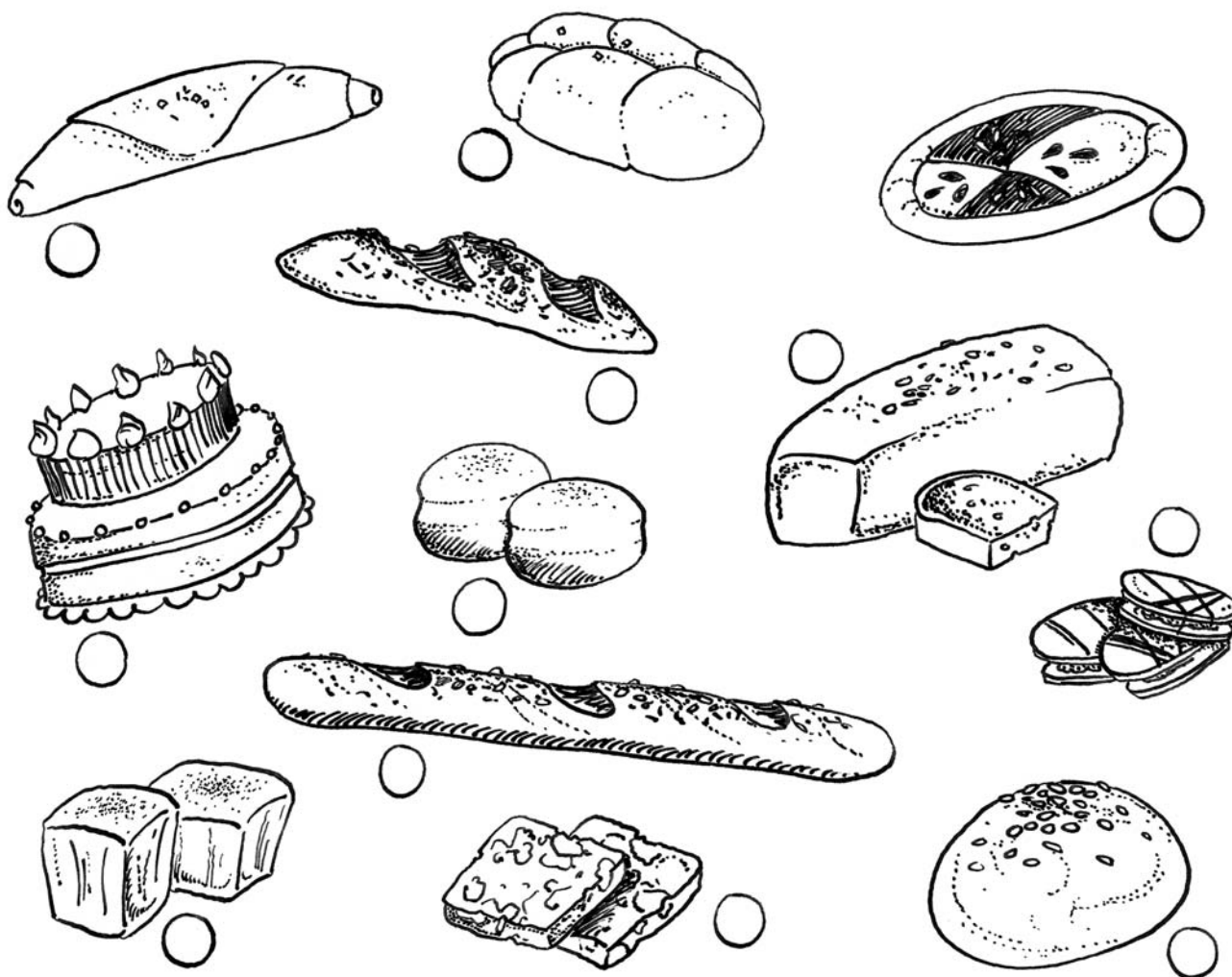
rýže





Úkol č. 2 – Zdravé a nezdravé pečivo

Maminka poslala Terezku do pekárny nakoupit zdravé pečivo. A protože už je Terezka docela velká slečna, styděla se maminky zeptat, které pečivo zdravé je a které není. Když potom přišla do pekárny, viděla těchto dvanáct druhů pečiva a začala přemýšlet, co by měla koupit. Uměli byste jí poradit? Zamyslete se nad tím, které pečivo je pro nás zdravé a které naopak našemu zdraví škodí. U zdravých výrobků nakreslete symbol ☺ a u těch méně zdravých tento symbol ☹.



Pomůcka pro nejmenší: V obrázku jsou schovány tyto druhy pečiva: buchty, bílý rohlík, celozrnný rohlík, dort, koláč, cereální bageta, celozrnný chléb, bílá houska, kukuřičný chlebiček, kobliha, slunečnicový chléb a laskonky.

Otázky nakonec:

- Z kolika druhů zdravého pečiva si mohla Terezka vybírat? Z _____ kusů.
- Kolik druhů nezdravého pečiva prodávali v pekařství? _____ kusů.
- Jaký je tvůj nejoblíbenější pekařský výrobek? _____
- Které další zdravé či méně zdravé pekařské výrobky znáš?

Zdravé: _____

Méně zdravé: _____



Úkol č. 3 – Od zrna ke chlebu

Než se chléb dostane až na náš stůl, musí se vykonat spousta práce. Víte, co všechno je nutné udělat, než si pochutnáte na čerstvém, křupavém krající? Ke každému pytli napište číslici od 1 do 10 podle toho, jak by měly jít úkoly při výrobě chleba správně za sebou. Poté napište podle čísel, která jste pytlům přiřadili, písmenka postupně na dolní řádek a přečtěte si tajenku.



----- !



Úkol č. 4 – Popletené věty

Přečtěte si pozorně tyto věty. Brzy zjistíte, že tady zřejmě řádl nějaký šotek a nadělal ve větách spousty chyb. Zkuste je najít a opravit.

V remi klíčl mouka.



prava ⇒

Traktor seče obilí.



prava ⇒

Mlynář dělá z mouky těsto.



prava ⇒

Mlynář sype housky do pytlů.



prava ⇒

Bekář dělá z mouky párky.



prava ⇒

Obilí se sklízí v zimě.



prava ⇒

Chlěb se peče z mouky, vody, droždí a medu.

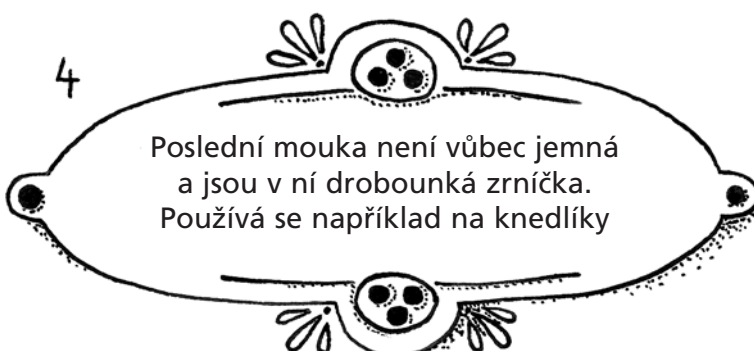
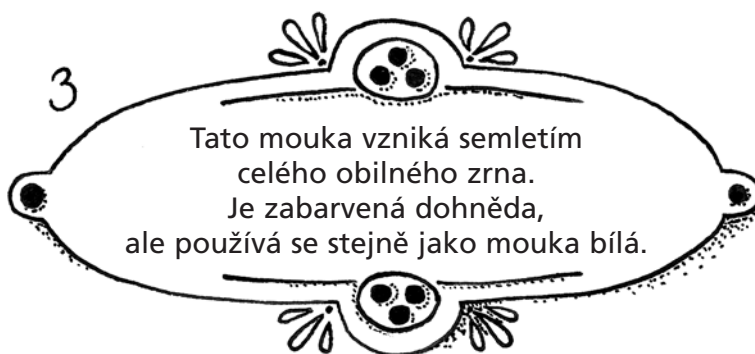
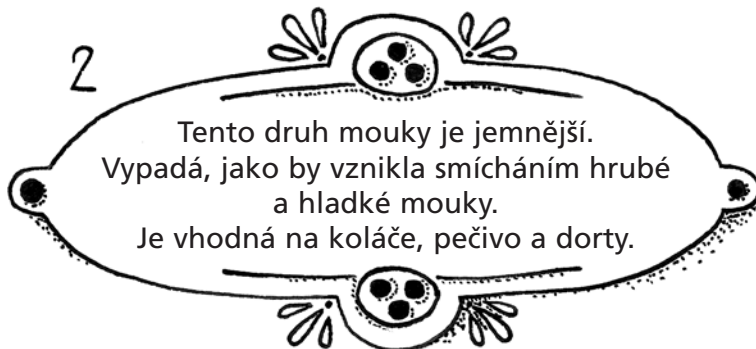
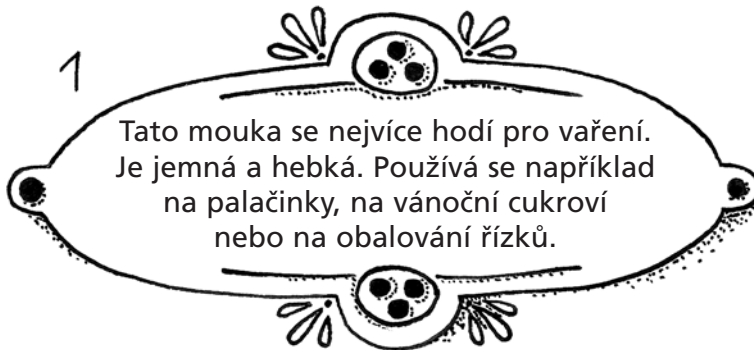


prava ⇒



Úkol č. 5 – Ach, ta mouka

Petr pozval své kamarády na odpolední piknik. Rozhodl se, že je překvapí a něco dobrého jim upeče. V kuchyni pečlivě připravil vše, co je na kuchtění potřeba, ale když začal hledat mouku, zjistil, že maminka ji má nasypanou v sáčcích, které nejsou označeny. Mezi základní druhy mouky patří mouka hrubá, polohrubá, hladká a také se stále častěji setkáváme s moukou celozrnnou. Zkuste Petrovi pomoci zjistit, který sáček obsahuje jaký druh mouky a správný název mouky na něj doplňte.








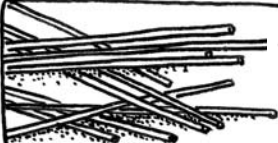

Úkol č. 6 – Druhy těstovin

Těstoviny jsou oblíbené po celém světě. Mají množství nejpestřejších velikostí a tvarů. Těsto se při jejich přípravě formuje do různých podob, z nichž některé mají své původní italské názvy, ale jiné druhy už u nás zcela zdomácněly. Poznáte podle obrázku, jak se v Česku říká některým druhům těstovin?

Doplňte české názvy do tabulky vedle italských, které zde jsou pro zajímavost také napsány.

Dokázali byste původní italské názvy vyslovit?



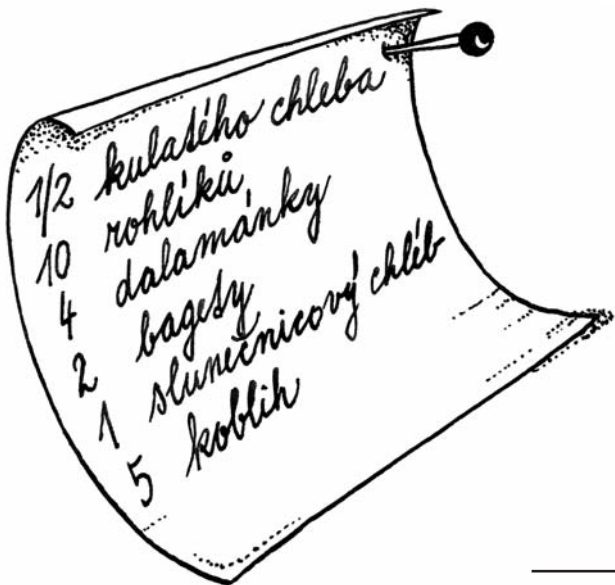
	<i>Italský název</i>	<i>Český název</i>
 1	<i>Fusilli</i>	
 2	<i>Farfalle</i>	
 3	<i>Conchiglie</i>	
 4	<i>Spaghetti</i>	
 5	<i>Gobbetti rigatti</i>	



Úkol č. 7 – Návštěva u pekaře

Katka ráda navštěvuje malé pekařství v centru svého města. Z krámků vždy vychází krásná vůně, které nemůže odolat. A tak je šťastná, že ji maminka dnes poslala na velký nákup, protože čekají na zítřek doma velkou návštěvu. Katka má pro všechny koupit dostatek pečiva. Ve výloze pekařství si všimla ceníku jednotlivých výrobků, které pan pekař Moučka prodává.

KULATÝ CHLÉB	20,- Kč
ROHLÍK	2,- Kč
DALAMÁNEK	5,50 Kč
BAGETA	18,- Kč
SLUNEČNICOVÝ CHLÉB	32,- Kč
KOBLIHA	4,50 Kč



Jelikož Katka dostala od maminky seznam všech věcí, které zde má nakoupit, můžete jí pomoci spočítat, kolik v pekařství za nákup nakonec zaplatí.

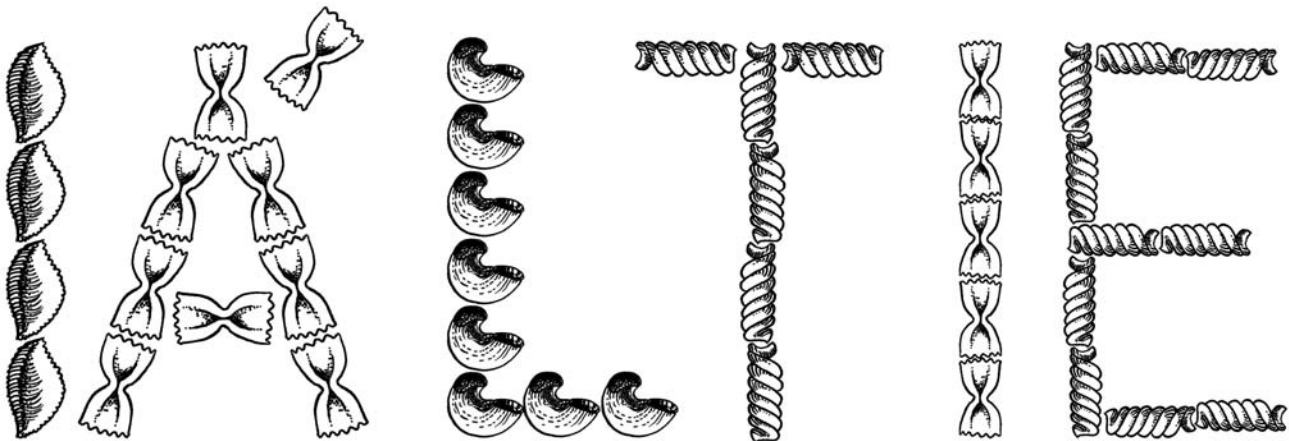
Ke každému výrobku, který má Katka koupit, napišete písmeno „Z“ v případě, že je zdravý a písmeno „N“, jestliže je nezdravý.



Úkol č. 8 – Těstovinová matematika

Víte, odkud k nám přišly těstoviny? Odpověď najdete v tomto úkolu.

Na obrázku jsou písmenka vytvořená z různých druhů a z různého počtu těstovin. Vaším úkolem je nejprve vyřešit všechny matematické příklady v tabulce a potom spočítat, z kolika kousků těstovin je složeno každé písmenko. Nakonec jednotlivá písmenka seřadte tak, aby počet těstovin byl shodný s výsledkem příkladu. Pokud budete postupovat zcela správně, získáte slovo, jež vám prozradí odpověď na úvodní otázku.



$57 - 53 =$	$36 : 6 =$	$45 : 5 =$	$40 : 5 =$	$66 - 61 =$	$100 : 10 =$



Úkol č. 9 – Pohádka o dvou vrabcích a zrnech obilí

Máte rádi pohádky? Teď vám jednu hezkou přinášíme. Má však malou chybu, jednotlivé její části jsou totiž přeházené. Zkuste odstavce s textem pohádky správně seřadit a do kroužků vlevo napište čísla, která jim přiřadíte.



„O to se postaráme my,“ řekla samička. „Kromě toho slyší lidé skoro denně, jak zdravé a dobré obilniny jsou. Toho sis ještě nevšiml?“

„Ne, je mi líto! Ale máte pravdu. Promluví si s pekaři, kteří ode mě berou mouku. Řeknu jim, že ode dneška melu pouze celá zrna. Mouka bude pak mimořádně dobrá, a hlavně zdravá. Vrabčáci milí, já vám děkuji.“ Mlynář vstává, otvírá okno a nechává oba vylétnout ven.



Vrabci se smutně dívají na zrnka obilí, která se chvějí zimou, a přemýšlejí, jak by jim mohli pomoci. Najednou se rozzářil obličej vrabčí samičky. „Čimčarára čim,“ volá. „Už vím. Poletíme k mlynářovi do mlýna a povíme mu o jejich starostech.“



Oba vrabci rychle vzlétnou a letí ke mlýnu. Vletí do něj malým oknem a vidí, jak mlynář sedí na pytli zrní a odpočívá po práci. „Milý mlynáři,“ začne samička, „musíme s tebou mluvit o zrnkách obilí.“ Když mlynář uslyšel neznámý, cizí hlas, leknutím spadnul z pytle. „Milý mlynáři, musíme s tebou mluvit o zrnkách obilí,“ volá znovu samička. Oba vrabci třepetají křídly před mlynářovým obličejem a najednou mohou mluvit jako lidé. Mlynář se diví, jak je to možné. Vrabčáci ale mlynářovi vysvětlují, že mohou mluvit vždy, když jsou lidé, zvířata, rostliny, voda nebo vzduch v nouzi. To aby mohli rychle pomoci. Mlynář není schopen slova. Pomalu a rozvážně vstane a posadí se zpátky na pytel obilí. Pak se obrátí k vrabcům: „Teď mi řekněte, co máte na srdci.“ Vrabci horlivě vyprávějí o smutných a zmrzlých zrnkách bez kabátků. „Co mám dělat? Jak vám můžu pomoci?“ ptá se mlynář plný soucitu. „Poslouchej,“ odpoví sameček vrabce. „Víš přece, že zrní s kabátkem je mnohem šťastnější než to roztrhané. Mimoto jsou zrna se slupkou pro dospělé a pro děti mnohem zdravější. My vrabci si také nejvíce pochutnáme na celých zrnech.“ Mlynář se zamyslí a povídá: „Vlastně máte pravdu! Určitě by je měli jíst i lidé. Už nebudu dělat jen bílou mouku z očištěných zrn bez slupky. Od teď budu vyrábět mouku ze zrn celých. Doufám, že si na ni lidé zvyknou a budou ji kupovat. Bude vypadat jinak než naše bílá mouka. Bude tmavší, nahnědlá, protože se mele z jader i ze slupek. Pro naše zdraví bude ale daleko prospěšnější.“



Párek vrabců rychle zalétl zpátky k velkému kameni, kde už zrnka netrpělivě čekala. Vrabci vyprávěli, jak se dohodli s mlynářem. „To jsou dobré zprávy, to musíme oslavit!“ volala zrnka plná radosti. Když se zrnka konečně uklidnila, samička promluvila důležitým hlasem: „Zrnka, chcete vidět, co z vás lidé všechno dělají? Existují lidé, kteří připravují ty nejchutnější věci k jídlu z obilovin. Například ráno si skoro každé dítě sype do hlubokých talířů nebo misek slisovaná celá zrníčka. Víte, co to je?“ „To jsou přece naši příbuzní, to jsou ovesné vločky!“ volala zrnka nadšeně. „Ale co s nimi děti dělají?“ ptala se dál zrnka nechápavě. „Děti si připravují müsli,“ řekla samička. „Na ovesné vločky si nalijí mléko a vše zamíchají s čerstvým, jemně nasekaným ovocem. A některé maminky pečou dokonce z tmavé mouky chutné hnědé bochánky. Tomu lidé říkají celozrnný chléb.“ „Ten je přece upečený z nás!“ volala zrnka pyšně a měla radost. Zrnka si uvědomila, jak jsou lidem prospěšná. Rychle se chtěla vrátit k mlynáři, kterého se již nemusela bát. Mlynář slíbil, že už bude mlít mouku jen z celých zrn, aby lidem dobře prospěla. „Děkujeme vám za pomoc, milí vrabci,“ řekla zrnka přešťastně a už už pospíchala zpátky do mlýna.



Úkol č. 9 – Pohádka o dvou vrabcích a zrnech obilí – pokračování



Je podzim. Ulicemi malého města fouká vítr a sráží listí ze stromů. Na jedné větvi se houpou dva vrabci. Najednou se ozve praskot. Větev, na které vrabci seděli, se ulomila a padá k zemi. Vrabci se leknou a letí daleko pryč. Doletí až na kraj města a teprve tam si dopřejí přestávku na odpočinek. Dosednou na starý kmen stromu a v tom se ozve: „Pomoc, pomoc, pomoc!“ Vrabci se rozhlížejí, kdopak to tady křičí, a zvědavě doskáčou k velkému kameni, odkud se volání ozývá. Za kamenem vidí několik obilných zrn, která vypadají docela potrhaně a třesou se zimou.

„Prosím, nezobejte nás!“ volají vyděšeně zrnka. „Máme veliké starosti, musíte nám pomoc. Táhle naproti, jak teče ten velký potok, stojí starý mlýn. V tom mlýně bydlí mlynář. Podívejte se, co s námi udělal. Náš pěkný hřejivý kabát – naše slupka – je roztrhaný a plný děr. Mlynář nás chtěl vlastně rozdrtit celá, ale k tomu našťestí nedošlo. V poslední minutě jsme se zachránila dírou v mlýnském kameni. A proto vypadáme tak strašně a bídně a nakonec tady zmrzneme.“



Klíč:

O tom, jestli jsou jednotlivé části pohádky seřazeny správně, se můžete přesvědčit pomocí dalšího úkolu. Najděte podle následujících popisů a instrukcí v jednotlivých částech pohádky 5 slov, ze kterých vytvoříte větu.

- Nejdůležitější část obilí pro naši konzumaci – dvě slova (podstatné a přídavné jméno), najdete je v 7. řádku první části.
- Místo, kde pracuje mlynář – slovo se nachází ve druhé části pohádky.
- Proces, kterým se mění obilí na jemný prášek – sloveso se nachází na 18. řádku třetí části pohádky.
- Jemný bílý prášek, ze kterého se dělá chleba – slovo se nachází ve čtvrté části pohádky.

Která slova jste našli?

.....

Pokuste se z nich sestavit větu, která dává smysl.

.....

Pramen: AID: Moderne Ernährungsmärchen, sešit 1204, 1992, volný překlad, zkráceno a upraveno.



Úkol č. 10 – Těstoviny naopak

Těstoviny mají různé tvary, velikosti, barvy i další vlastnosti. Je jich skutečně velké množství. Zkuste nyní k jednotlivým vlastnostem, které těstoviny mohou mít, vymyslet vlastnosti opačného významu. Do třetího sloupce pak napište těstovinu, jež má jednu z uvedených vlastností.

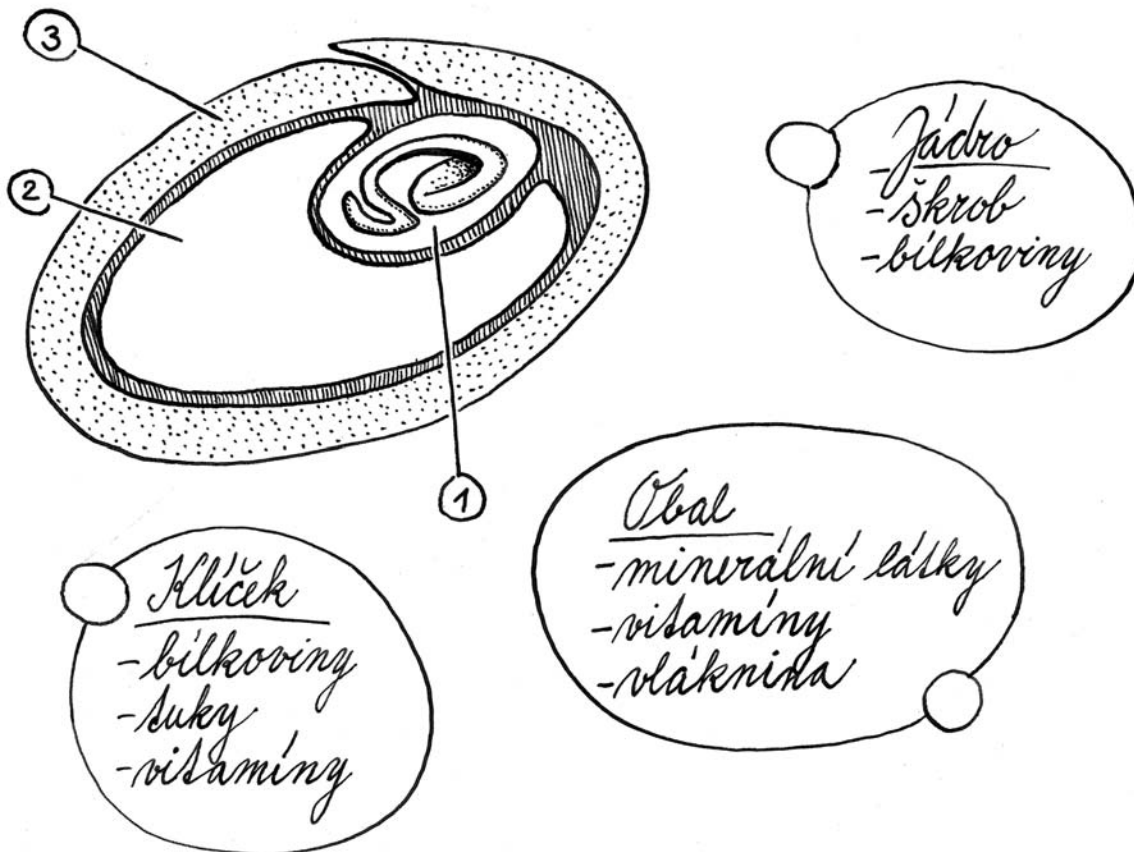
<i>vlastnost</i>	<i>opačná vlastnost</i>	<i>příklad těstovin</i>
<i>dlouhé</i>	1	
<i>široké</i>	2	
<i>vaječné</i>	3	
<i>vlněné</i>	4	
<i>hladké</i>	5	
<i>velké</i>	6	
<i>plněné</i>	7	





Úkol č. 11 – Zrno a celozrnná mouka

Zrno obilí se skládá ze tří základních částí. Z obalu, jádra a klíčku. Pokuste se doplnit k popisu jednotlivých částí zrna správná čísla.

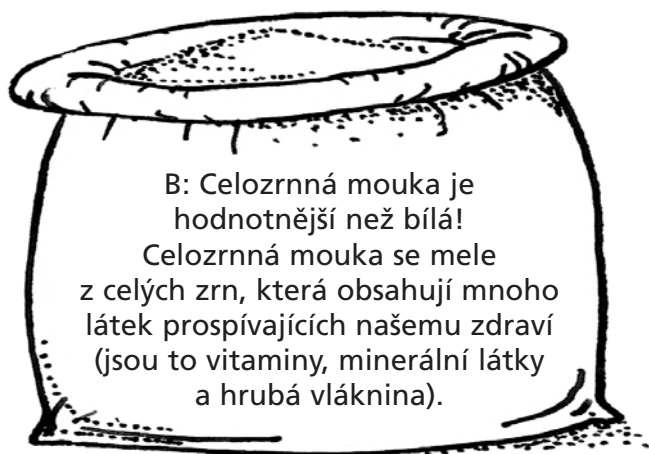
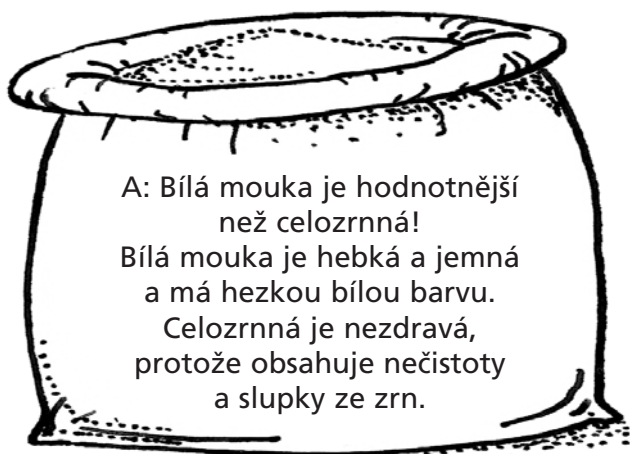


Víte, proč je zrno se slupkou zdravější než to oloupané? Zkuste doplnit toto tvrzení:

Obilí se slupkou je pro naše tělo hodnotnější, protože obsahuje zdravé látky. Jsou to:

m _____ í l _____, v _____ y a _____ a.

Věděli byste, jaký je rozdíl mezi bílou a celozrnnou moukou? Poznáte, jaká z nich je pro nás zdravější? Přečtěte si oba pytle a vybarvěte ten, ve kterém je správné tvrzení.





Řešení:

Úkol č. 1

Talíře: rýže – kukuřice – pšenice

Rostliny: pšenice – rýže – kukuřice

Úkol č. 2

a) Z 5 kusů.

b) 7 kusů.

d) Zdravé pečivo: např. kornšpic nebo sójový rohlík.

Nezdravé: zákusky, linecké koláčky, perník.

Úkol č. 3

Dobrou chuť!

Úkol č. 4

A. V zemi klíčí obilí/osivo.

B. Kombajn seče obilí.

C. Mlynář dělá ze zrna mouku./Pekař dělá z mouky těsto.

D. Mouka se sype do pytlů./Mlynář sype mouku do pytlů.

E. Pekař dělá z mouky chleba/pečivo.

F. Obilí se sklízí v létě.

G. Chléb se peče z mouky, vody, droždí a soli.

Úkol č. 5

1. hladká, 2. polohrubá, 3. celozrnná, 4. hrubá

Úkol č. 6

1. vřetena, vrtulky, spirálky, 2. motýlci, mašličky, 3. mušličky, 4. špagety, 5. kolínka

Úkol č. 7

a) 10,- Kč, b) 20,- Kč, c) 22,- Kč, d) 36,- Kč, e) 32,- Kč, f) 22,50 Kč, g) 142,50 Kč

Úkol č. 8

Itálie

4, 6, 9, 8, 5, 10

Úkol č. 9

Správné pořadí je: 4 – 2 – 3 – 5 – 1

obilná zrnka, mlýn, mlít, mouka

Ve mlýně se z obilných zrnek mele mouka.

Úkol č. 10

1. krátké, 2. úzké, 3. bezvaječné, 4. rovné, 5. hrubé, 6. malé, 7. prázdné

Úkol č. 11

1. klíček, 2. jádro, 3. obal

Obilí se slupkou je pro naše tělo hodnotnější, protože obsahuje zdravé látky.

Jsou to minerální látky, vitaminy a vláknina.

B. Celozrnná mouka je hodnotnější než bílá!



Chléb a hry

„Chléb a hry“ byl základní postulát, dnes bychom asi řekli politický předvolební slogan, římských císařů, který měl zajistit spokojenost občanů a tím i bezproblémové vládnutí. Jinými slovy, dejte lidem jídlo a zábavu a budou spokojeni. Chléb byl symbolem veškerého jídla. To se ovšem opakovalo stále znovu a znovu. Heslem mnoha protestů proti špatné vládě s nepříjemnou vidinou chudnutí bylo „Dejte nám chleba“. S určitou nadsázkou by se dalo říci, že základna potravinové pyramidy mnohdy rozhodovala o bytí a nebytí vládců a určovala běh dějin.

Obilniny a luštěniny jsou ale známy mnohem déle. Objevily se v mladší době kamenné, která je kolébkou zemědělství. Lidé se množili a sběr semen a lov divokých zvířat již na jejich obživu nestačil. Začali proto traviny kultivovat a brzy vypěstovali obilí. Ke chlebu ovšem vedla ještě dlouhá cesta. Obilí a luštěniny ale tvořily hlavní součást stravy celá tisíciletí, aniž by strážníci četli naše výživová doporučení a studovali potravinovou pyramidu. Že by nakonec tu pyramidu odborníci na výživu nevymysleli, ale jen ji prostě opsali od předků?

Chléb se ovšem ještě dlouho nepekli, protože jeho příprava byla poměrně náročná. Obiloviny a luštěniny se většinou připravovaly jako různé kaše. Z hlediska chuťového to asi nebylo nic moc, ale výživově to splňovalo jakési potravní minimum.

Hrách a kroupy, to je hloupý

V lidové písni, která vznikla někdy začátkem 19. století, se zpívá:

„Hrách a kroupy,
to je hloupý,
to my máme každý den,
ale vdolky
z bílé mouky
jenom jednou za týden.“

Tato písnička popisuje lidovou stravu běžného člověka té doby. Ale ne úplně. V té době se totiž již pekli jako důležitá součást výživy tmavý chléb. Pekli se většinou doma a postupně si na něm dávaly hospodyně víc a víc záležet a stával se jejich vizitkou. A pekařství se jako vážené řemeslo dostávalo na čestné místo řemeslnických cechů. Ovšem na venkově se chléb pekli doma ještě dlouho poté. A někde se peče dodnes.

Mlynářství ovšem kvetlo a mlynáři bývali nejbohatšími lidmi z celé vsi. Mleli již i bílou mouku, jak je vidno z písničky, na pečení vdolků a koláčů. Ty ale byly pokrmem výjimečným, svátečním.

Bílkoviny získávali předkové většinou z mléka, které bylo důležitou potravinou. Maso jedli jen bohatí, prostí lidé si ho dopřáli jen výjimečně.



A co člověk hypermarketový?

Náš život se mění. Příprava pokrmů se postupně stěhuje z kuchyní do továren. To, co se dříve doma vařilo a peklo, nabízejí hypermarkety již připravené. A nutno říci, že v dobré kvalitě a chutném provedení. Platí to i o potravinách ze základny naší pyramidy. Je sice pravda, že kdybychom si zkusili postavit pyramidu z hypermarketového sortimentu, asi by nám často moc nestála, ale brzy by se převrátila díky přeplněným horním patřům uzenin a tučných a sladkých pochoutek.

Ale patro nejnižší máme také čím naplnit! Zkusme si někdy s papírem a tužkou projít oddělení pečiva a zapsat všechny druhy, které tam uvidíme. Zjistíme tak, že je možno běžně nakoupit několik desítek druhů tmavého chleba i s přísadami různých semen či vitaminů. Nalezneme také běžný chléb, a ne jeden. Dokonce z různých míst republiky. Velkopekárný se předbíhají a jejich kamiony předjíždějí a ucpávají dálnice ve snaze získat a uspokojit náročného zákazníka, člověka hypermarketového. Běžně si ale také kupujeme chléb arabský či řecký.

A co bílého pečiva se nabízí. Jeho obliba je stále vysoká. Český rohlík zatím zřejmě vítězí nad bagetami a ciabattami a vším ostatním. Rohlík a jeho cena jsou dokonce mnohdy reklamními pozvánkami do hypermarketu. Máme také možnost vybrat si z desítek druhů rýže.

Když si to tak sečteme, možná že přece jenom zjistíme, že se nám ta naše potravinová pyramida nepřevrhne a že si obiloviny uhájí své čestné místo v její základně. A na nás je, aby tomu bylo tak i v našem jídelníčku.



Ptačí hnízda

Počet porcí	3
Přísady	1/2 balíčku špaget, sůl, sýr, 3 velká rajčata, olivy
Pomůcky	hrnec, struhadlo, nůž, prkénko, plech na pečení, talíř

Postup přípravy:

Nejprve uvařte podle návodu na obalu špagety. Na plech položte nakrájené tenké plátky velkých rajčat a následně na ně pečlivě stočte uvařené těstoviny tak, aby vypadaly jako ptačí hnízda. Tvrdý sýr nastrouhejte na struhadle a hnízda jím posypte. Sýr představuje „maltu“, která celé hnízdo zpevní. Pak nechte hnízda v troubě na 10–15 minut zapéct. Na závěr je přendejte na talíř a umístěte do nich ptačí vajíčka z oliv.

Barevná stonožka

Počet porcí	4
Přísady	celozrnná bageta, žervé, tvrdý sýr, šunka, ředkvička, vajíčko, malá cherry rajčata, kapie (různé barvy), kuličky hrášku nebo kukuřice
Pomůcky	nůž, prkénko, podlouhlý talíř nebo mísa, párátko

Postup přípravy:

Nejprve nakrájejte celozrnnou bagetu na tenké plátky. Každý plátek natřete žervé. Pak tato kolečka pěkně poskládejte na podlouhlý talíř tak, aby vypadala jako tělo stonožky. To největší kolečko si nechte jako hlavu. Na hlavu ale můžete použít i jiné ingredience, například rajče či kedlubnu. Dále si nakrájejte na tenké plátky ředkvičku, natvrdo uvařené vejce, okurku nebo sýr a šunku. Dekorace jednotlivých částí těla stonožky z plátků bagety je na vás. Udělejte ji hlavně veselou a barevnou. Na oči můžete použít kuličky hrášku nebo kukuřice a jako tykadla vám postačí párátko.

Nakonec nezapomeňte na nohy! Ty jsou pro stonožku nejdůležitější. Uděláte je z plátků různobarevných kapií, které musíte nakrájet na krátké a úzké plátky. Párátko tykadel teď můžete využít pro napichování stonožkových jednohubek.



Zelenina a ovoce

Didaktická část pro I. stupeň ZŠ



Obsah

- Náměty na skupinové úkoly
- Individuální úkoly
- Texty pro děti
- Recepty

B



Didaktický námět č. 1 – Obchod ovocem a zeleninou

Cíl	Podpora samostatné práce i spolupráce v kolektivu. Rozvoj komunikačních dovedností. Upevnění znalosti látky.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně ZŠ. Danou aktivitu lze přizpůsobit věku dětí volbou náročnosti obsahu hry, otázek apod.
Časová náročnost	2–4 hodiny (případně až celý týden – v rámci mezipředmětových vztahů)
Forma a metoda	Projektové vyučování: týdenní příprava, jednodenní realizace.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• nadepsané bílé papíry formátu A4, bílé papíry formátu A5, barevné papíry• balicí papír, pastelky a další kreslicí potřeby• časopisy, noviny, letáky týkající se ovoce a zeleniny• lepidlo, nůžky

Popis námětu:

Přípravný týden

- Projekt zahajte zadáním týdenního úkolu pro polovinu dětí ve třídě: „Zjistěte, jaké druhy ovoce a zeleniny se prodávají v obchodech, kam chodíte nakupovat, a vše si запиšte. Napište si i ceny u jednotlivých druhů. Případně přineste z obchodu propagační materiály o daném druhu. Jednotlivé druhy ovoce a zeleniny nakreslete.“
- Pro žáky připravte papíry formátu A4, do kterých si budou zapisovat svá pozorování v obchodech. Papíry rozčleňte podélně na poloviny. Jednu část nadepište Ovoce, druhou Zelenina. Každý díl ještě rozdělte do 2 sloupců: Druh a Cena. Žáky předem upozorněte, aby si všímali, zda je cena u jednotlivých plodů uvedena za kus nebo kilogram. Dále rozdejte dětem papíry formátu A5, na které budou malovat jednotlivé druhy ovoce a zeleniny.
- Druhá polovina žáků dostane jiný týdenní úkol: „Vyhledejte ve dvojicích v kuchařských publikacích jednoduché recepty na zajímavé pokrmy z ovoce a zeleniny. Recepty запиšte na větší papír a doplňte text kresbou. Po dohodě bude jeden ze dvojice vyhledávat pokrmy z ovoce, druhý ze zeleniny.“
- Lze volit i těžší variantu aktivity. Přichystejte jednu krabici s kartičkami s názvy ovoce a druhou se jmény zeleniny. Dvojice dětí si vylosují vždy po jednom lístku, a každý tedy bude zpracovávat jeden, konkrétní plod. Dodržet by se mělo pravidlo, že jeden druh bude na kartičkách právě dvakrát, a celkový počet druhů přizpůsobte počtu žáků. Na papír formátu A4 poté děti opět píší nejméně jeden zajímavý pokrm z ovoce na jednu polovinu a ze zeleniny na druhou polovinu listu.

Vzdělávací oblast Umění a kultura

- V rámci mezipředmětových vztahů mohou děti ve výtvarné výchově připravit ve skupinách reklamní plakáty pro obchod s ovocem a zeleninou.
- Proto žáky alespoň dva dny předem požádejte, aby si na hodinu přinesli nejrůznější časopisy, noviny, letáky a vše, co se týká ovoce a zeleniny. Z pomůcek také lepidlo, nůžky, barevné papíry a pastelky.
- Děti poté ve skupinkách připraví koláže – plakáty, které by mohly zdobit obchod s ovocem a zeleninou.



- Každý tým si zvolí svého mluvčího, který představí společnou práci – hotový plakát – a vysvětlí, proč je udělaný právě takovým způsobem. Práce družstev se zhodnotí a vyvěsí ve třídě. Hodnocení by mělo být vždy kladné, motivující pro další práci na projektu.

Vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace

- V rámci hodin českého jazyka napíšou žáci úvahu nad významem ovoce a zeleniny v našem jídelníčku nebo volné vyprávění, ve kterém se vžijí do některého ovoce a nebo zeleniny: Co by vyprávěla hruška/jahoda/květák apod.

Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace

- Připravte pro žáky matematické příklady, kde se v zadání bude objevovat pojem ovoce, zelenina, jednotlivé druhy ovoce nebo zeleniny. Obtížnost musí odpovídat věku žáků.

Vlastní realizace projektu – jeden den

- Žáci přemění třídu v obchod s ovocem a zeleninou (výzdobu třídy tvoří dříve zhotovené práce – koláže a texty). Ve třídě pak proběhnou následující aktivity:

Prodej

- Svě „stánky“ zde povedou žáci, kteří zkoumali sortiment a jeho ceny v obchodech (děti si na lavice vystaví své obrázky a přiloží zhotovené cenovky). Dvojice u „stánků“ připravují prezentaci své práce, ostatní žáci se procházejí po třídě a mají za úkol plody na obrázcích určovat, napsat si, kde našli nejlevnější určité zboží, a hodnotí práci spolužáků – volí nejhezčí prodejní stánek – vítězná dvojice získá talíř plný dobrot z ovoce a zeleniny (který přichystáte společně s dětmi).

Ochutnávka

- Domluvte se s dětmi, aby kdo může, přinesl do školy nějaké ovoce a zeleninu (lze i kompotovanou či sušenou). Nesmějí chybět tácky, ubrousky, párátko. Pomožte žákům vše připravit, rozkrájet, nazdobit a vytvořit ochutnávku pro kviz. Množství by mělo vystačit pro všechny ve třídě. Následně se moderátor bude svých spolužáků ptát: „Poznáš, co jsi chutnal, a víš o daném druhu ovoce nebo zeleniny něco zajímavého?“ Odpovědi však raději kontrolujte. Žáci, kteří právě neochutnávají, mají možnost sdělit ostatním, co o daném druhu ovoce nebo zeleniny vědí navíc, co neřekl ten, kdo právě soutěžil. Tuto aktivitu lze zpestřit tím, že ochutnávající na chvíli zavře oči, aby kousek, který dostane, neviděl. V tomto případě je prvotní chuť. Můžete si ve třídě připravit i drobné občerstvení – zeleninové jednohubky, zeleninový nebo ovocný salát...

Beseda s odborníkem na přípravu pokrmů

- Zde se vystřídají žáci, kteří vyhledávali recepty. Domluví se spolu ti, kteří mají recept na stejný druh zeleniny nebo ovoce, a posadí se společně před ostatní, aby je seznámili s tím, co vyhledali. Ostatní sedí v půlkruhu a poslouchají, následně zvolí dvojici s nejzajímavějším receptem. Měla by se ale předem stanovit kritéria – např. recept na exotickou zeleninu nebo ovoce, velmi netradiční zpracování aj. Výhrou pro dvojici je opět talíř plný zdravých dobrot. Všechny recepty žáci společně nalepí na archy balicího papíru – zvláště recepty ovocné, zvláště zeleninové, a vyrobí tak novou výzdobu třídy.

Závěr

- Závěrem zadejte úkol pro dvojice: „Vymysli slovní reklamu, slogan či poutač na billboard, na ovoce a zeleninu.“ Reklama by měla motivovat k jejich větší a častější konzumaci. Žáci si pak navzájem své návrhy představí.
- Poté společně se žáky zhodnoťte, jak se jim pracovalo, co bylo složité, co je překvapilo.



Didaktický námět č. 2 – Novináři

Cíl	Osvojení pravidel společenského chování a komunikace. Upevnění znalosti látky.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně ZŠ. Aktivitu lze přizpůsobit věku dětí volbou náročnosti obsahu hry či otázek na kartách.
Časová náročnost	2 hodiny, avšak lze i méně v závislosti na počtu žáků a otázek.
Forma a metoda	Samostatná práce žáků v kolektivu třídy. Kladení otázek.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• bílý papír formátu A4 s nadepsanými otázkami pro každého žáka• psací potřeby

Popis námětu:

- Na papír formátu A4 připravte očíslované otázky související s tématem, na něž lze odpovídat pouze „Ano“, „Ne“. Počet otázek volte podle počtu žáků ve třídě a času, který máte k dispozici. Grafiku úpravy můžete volit různou (např. tabulka s očíslovanými otázkami, kružnice s číselným označením výsečí apod.). Připravený list nakopírujte a všem rozdejte.
- Žáci se rozejdou po třídě a vzájemně si kladou zadané otázky. Měl by se potkat každý s každým. Pravidlem je, že se musí vždy před položením dotazu děti slušně oslovit a rozhovor formálně ukončit (Honzo, prosím tě... Děkuji za tvoji odpověď.).
- K jednotlivým položkám si tazatel zapisuje jména pouze těch spolužáků, kteří mu odpověděli kladně. Po uplynutí časového limitu si žáci sečtou počet jmen, která si napsali u každé z otázek, a vepíší číslovku do kroužku vedle ní.
- V závěru se ptejte i vy na stejné otázky. Žáci odpovídající kladně se hlásí, jejich počet запиšte popořadě na tabuli. Děti si kontrolují, zda jim vlastní, zjištěný počet souhlasí s údajem z tabule. Zhodnoťte práci třídy a ptejte se i na to, jak se žáci cítili v roli novinářů a v roli tázaných.

Aktivita je náročná na čas, a velmi tedy záleží na počtu žáků i otázek. Po ukončení je navíc mnohdy nutná ještě diskuze na téma, proč některým žákům nesouhlasí počet jmen s počtem na tabuli. Je zde etický rozměr vzhledem k tomu, že nelze zkontrolovat, zda žáci odpovídají podle pravdy u otázek týkajících se jejich postojů. V případě, že čísla nesouhlasí, je třeba vysvětlit důvody, proč tomu tak je (neochota sdělit pravdu, neochota komunikovat s některým ze spolužáků, neochota komunikovat vůbec, záměrně špatná odpověď, neznalost dané tematiky...). Aktivita je především zaměřená na komunikaci ve skupině, sdělování svých názorů a postojů.

Činnost je vhodná pro zmapování buď užší látky, pak se všechny otázky týkají pouze konkrétního tématu, nebo pro zjištění názorů a postojů v širokém slova smyslu, pak se otázky týkají více témat, která mají ale podobný obsah (viz. ukázka otázek, které se týkají probíraného tématu Ovoce a zelenina). Zároveň lze tuto aktivitu použít při zjišťování znalostí žáků o určité problematice nebo jako aktivitu pro upevnění znalostí a vytvoření dovedností.



Návrhy otázek na kartu:

1. Zvyšují zelenina a ovoce obsažené v našem jídelníčku odolnost organismu proti nemocem?
2. Patří jahody mezi ovoce?
3. Snědl jsi včera nějaké ovoce nebo zeleninu?
4. Je pravda, že zelenina a ovoce obsahují vlákninu?
5. Patří okurka mezi zeleninu?
6. Je mrkev důležitá pro náš zrak?
7. Když si vyčistíš večer před spaním zuby, můžeš pak sníst ještě jablko?
8. Jíš raději zeleninu syrovou než vařenou?
9. Máš dnes k svačině ovoce nebo zeleninu?
10. Uchovává se zelenina pro pozdější spotřebu mražením i sušením?



Didaktický námět č. 3 – Řada

Cíl	Upevnění a rozvoj vědomostí z oblasti zeleniny, rozšíření slovní zásoby.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně ZŠ. Aktivitu lze přizpůsobit věku dětí volbou náročnosti obsahu hry.
Časová náročnost	45 minut
Forma a metoda	Práce ve skupině. Řešení problému.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• kartičky s nadepsanými druhy zeleniny o rozměru 10 x 3 cm – alespoň 15 pro skupinu• kartičky s nadepsanými skupinami zeleniny (kořenová, listová, plodová, košťálová, lusková, cibulová, vytrvalá) o rozměru 15 x 6 cm• barevné fixy, pastelky, lepidlo• arch balicího papíru nebo čtvrtka formátu A2

- Rozdejte žákům nadepsané karty s druhy zeleniny. Úkolem skupiny je po vzájemné dohodě zařadit jednotlivé druhy zeleniny do správných skupin a poté vše nalepit na arch balicího papíru nebo na čtvrtku. Každé družstvo si zvolí mluvčího, který ostatním představí práci svého týmu a vysvětlí, proč byla daná zelenina přiřazena do té které skupiny. (Žáci mohou k jednotlivým druhům zeleniny nakreslit i obrázek.)
- Můžete volit i variantu, kdy se jednotlivé druhy na balicí papír nebo čtvrtku pouze nakreslí a karty se nikam nelepí, název zeleniny se dopíše rukou. Kartičky pak slouží pouze k zařazování do skupin a jako podklad pro další práci (kresbu a psaní).
- Po prezentaci každé skupiny by mělo následovat zhodnocení její práce a případné opravení chyb. Aktivitu lze použít jako motivaci k tématu, kdy zjistíte, co již žáci vědí a na co můžete navázat, nebo činnost pomůže v upevnění znalostí z probírané látky.
- U první varianty lze jednotlivé druhy zeleniny napsat na různobarevné kartičky, což ztíží žákům vytváření skupin zeleniny. Pro upevnění učiva lze volit naopak jednodušší variantu – napsat jednotlivé druhy zeleniny na stejnobarevné kartičky a stejnou barvou nadepsat i odpovídající skupiny. Žákům se v daném případě dobře a rychle daří úkol splnit. Je to pro ně motivace do další práce a rychleji si vše zapamatují.



Didaktický námět č. 4 – Košík

Cíl	Rozvoj vzájemné spolupráce a tolerance.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně ZŠ, II.–III. třída. Činnost lze přizpůsobit i pro I. třídu.
Časová náročnost	20 minut
Forma a metoda	Práce ve skupinách.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• košík, různé druhy ovoce a zeleniny• papíry formátu A4• psací potřeby

- Aby byla hra motivační, můžete třídu rozdělit do několika družstev. Žáci se postaví kolem košíku a v odpočítávané minutě mají za úkol zapamatovat si co nejvíce druhů ovoce a zeleniny tam umístěné. Pak se vrátí do skupinky a společně napíší co nejvíce plodů, které v košíku viděli.
- Modifikací hry může být úkol, ve kterém je každému družstvu přidělena jedna barva. Žáci musí napsat co největší počet plodů této barvy, které v košíku viděli.

Didaktický námět č. 5 – Ovoce a zelenina po hmatu a chuti

Cíl	Rozvoj spolupráce, tolerance, kreativity.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně. Aktivitu lze přizpůsobit různým věkovým skupinám.
Časová náročnost	20 minut
Forma a metoda	Práce ve skupinách. Soutěž.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• různé druhy ovoce a zeleniny• nůž, prkénko, talíř nebo táč, párátko na ochutnávku, šátek

- Nejdříve nakrájejte na drobné kostky různé druhy ovoce a zeleniny, dejte je na talíř nebo táč a do každého kousku zapíchněte párátko. Třídu rozdělte do družstev, kde každý člen získá možnost dvou pokusů, aby se zavázanýma očima správně uhodl, jaký plod je nabízen. Za každé správné uhodnutí dostává pro družstvo bod.
- Modifikací hry je poznávání různých druhů ovoce a zeleniny podle hmatu. Opět soutěžícímu zavažte oči šátkem a nechte jej podle hmatu rozhodnout, jaký plod drží v ruce.



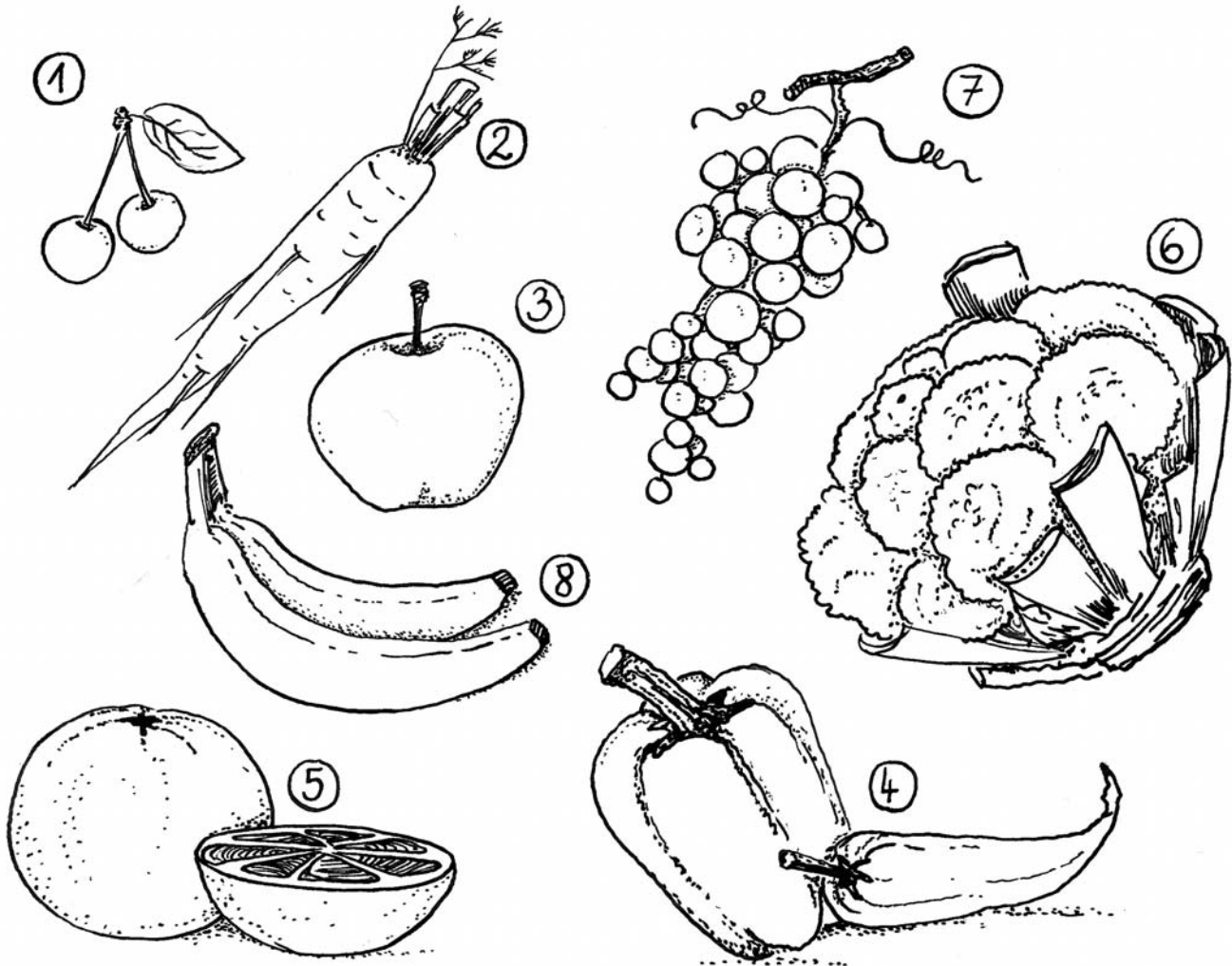
Přehled individuálních úkolů

Číslo	Název	Určeno pro	Časová náročnost	Poznámka
1	Ovoce a zelenina černobíle	I.–V. třídu	5–15 minut	Svět ovoce a zeleniny je tak krásně různorodý a barevný. Procvičte si na něm svoji slovní zásobu cizích jazyků, které se ve škole učíte.
2	Vitaminy	III.–IV. třídu	15 minut	Kolik vitaminů znáte? Zkuste dešifrovat, které z nich obsahují ovoce a zelenina?
3	Doplňovačka	III.–IV. třídu	15 minut	Proč se vlastně ovoce a zelenina jedí? Rozluštěte, kterým částem lidského těla jednotlivé druhy ovoce/zeleniny prospívají.
4	Jak na řecký salát?	V. třídu	30 minut	Uměli byste, tak jako Jarda s Petrem, překvapit vaši maminku a připravit jí k večeri chutný řecký salát?
5	Nakupování	III. třídu	15–30 minut	Bude vám stačit maminčiných 250 korun na tak velký nákup ovoce a zeleniny? Vypočítejte tento jednoduchý matematický úkol.
6	Zeleninová kuchyně	II. třídu	15 minut	Vytvořte recept do kuchařské knížky. Úkol není tak těžký, recept již existuje, jenom musíte správně seřadit věty popisující jeho přípravu.
7	Kašpárkovské věty	II. třídu	30 minut	Co všechno dokážou nebo nedokážou jednotlivé druhy ovoce či zeleniny? Správně sestavte jednotlivá tvrzení.
8	Hádej, hádej...	III.–IV. třídu	15 minut	Co se skrývá za popisy různých druhů ovoce a zeleniny?
9	Dokreslete obrázek	I.–II. třídu	20–30 minut	Co roste na stromě, co na keři a co na záhoně? Ovoce a zeleninu správně přiřadte. V úkolu si vyzkoušíte i své kreslicí dovednosti.
10	Pavouk	I.–II. třídu	5–10 minut	Pokud se vyznáte v zelenině, tak dokážete pomoci tohoto úkolu uplést pavoučkovi pěkný svetrík.



Úkol č. 1 – Ovoce a zelenina černobíle

Někdy mají lidé velký problém nejenom ovoce a zeleninu přesně pojmenovat, ale i správně zařadit. Vaším úkolem teď bude vybarvit správnou barvičkou jednotlivé druhy ovoce a zeleniny. Poté do tabulky uveďte u zeleniny písmeno „Z“, u ovoce písmeno „O“. A poté se pokuste napsat barvu příslušného ovoce nebo zeleniny německy nebo anglicky.



	0/2	napíš barvu plodu v němčině nebo v angličtině
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		



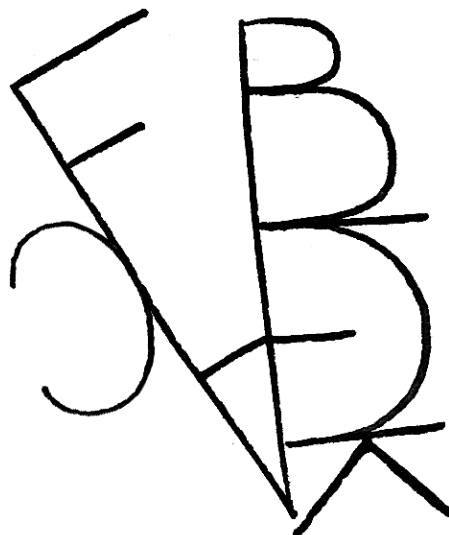
Úkol č. 2 – Vitaminy

Vitaminy jsou látky, které si nedokáže vytvořit lidské tělo samo, a proto je musí přijímat ze zdravých potravin. Hodně vitaminů můžete dostat do těla prostřednictvím ovoce a zeleniny, které je obsahují.

Pro označení vitaminů používáme velká písmena abecedy. Víte, které vitaminy najdete v ovoci a zelenině? Pokuste se je vyjmenovat:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Pokud nevíte, tak jednotlivé vitaminy najdete zašifrované v tomto obrázku. Je jich právě šest.





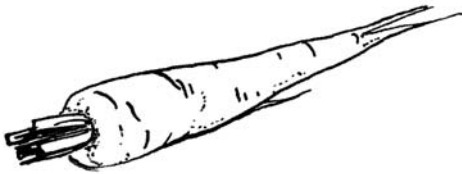
Úkol č. 3 – Doplnovačka

Jak už bylo řečeno, ovoce a zelenina obsahují hodně vody, různé druhy vitaminů a další rostlinné a minerální látky. Díky tomu celkově prospívají lidskému tělu. Některé druhy ovoce a zeleniny jsou navíc spojovány s určitými účinky.

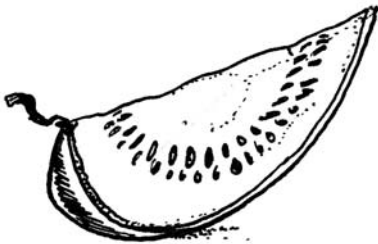
Zkuste na základě uvedeného prvního a posledního písmene slova tyto části těla nebo přímo účinky ovoce a zeleniny správně pojmenovat.



borůvky → přímivě působí
na činnost
S _ _ _ V



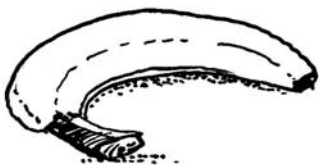
mrkev → obsahem provita-
minu A přímivě
působí na O _ I



meloun → vysokým obsahem
vody působí
M _ _ _ _ _ Ě



pomeranč → vysokým obsahem
vitaminu C chrání
D _ _ _ _ I' C _ _ _ Y



banány → vysokým obsahem
draslíku chrání
S _ _ _ E



Úkol č. 4 – Jak na řecký salát?

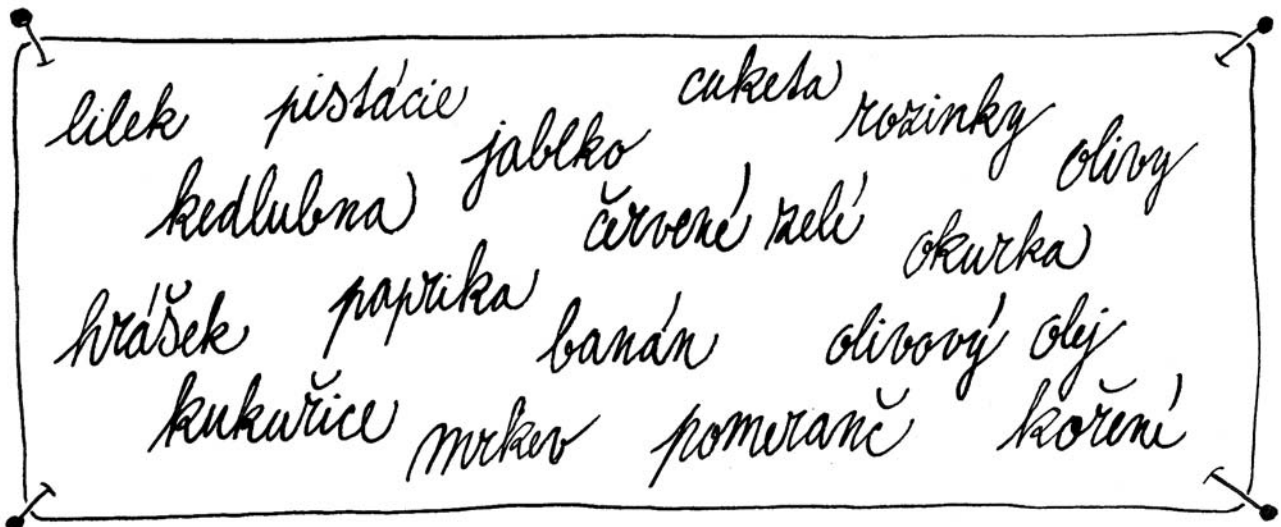
Je velmi důležité vědět, že i při zpracování ovoce a zeleniny se musí dodržovat několik pravidel hygieny. Vaším úkolem je přečíst si pozorně následující příběh dvou bratrů, Jardy a Petra. I tito chlapci se málem dopustili několika chyb, když připravovali salát pro maminku. Přemýšlejte o nich a zkuste klukům s vařením pomoci.

Je pátek odpoledne a venku ne a ne přestat pršet. Jarda s Petrem sedí smutně doma a přemýšlejí, co budou dělat. Petr ale najednou vyskočí z křesla – kluci úplně zapomněli, že má jejich maminka dneska svátek. Co budou dělat? Nemají pro ni žádný dárek. Jarda se zamyslí a povídá: „Maminka přece říkala, že dnes přijde trochu později, protože jde po práci cvičit. Co kdybychom ji překvapili a nachystali na večer nějaké dobré, lehké jídlo? Maminka má moc ráda ten řecký salát!“ Petr hned nadšeně souhlasí a utíká do kuchyně, aby zkontroloval, jestli najde v lednici všechny potřebné suroviny. Rychle je vyndává na stůl a už se chystá kuchtit. Jarda mu ale přísně povídá: „Kam se ženeš? Jen si vzpomeň, co vždycky říkává maminka. První,

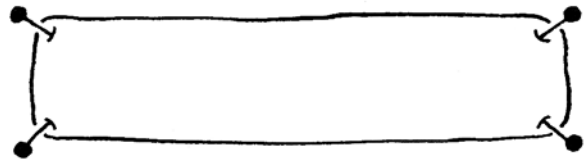
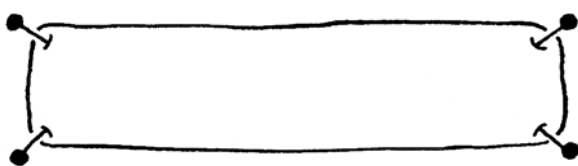
co musíme udělat, než začneme vařit nebo jíst, je si“ (1)

Příprava salátu tedy mohla začít, ale to by tu nesměl být další problém. Jarda se udiveně podíval na všechny potraviny, které Petr připravil, a nevěřil vlastními očima. „Petře, víš ty vůbec, co se do řeckého salátu dává?“

A protože Petr nevěděl, zkuste teď klukům pomoci a podtrhněte přísady, které podle vás do řeckého salátu patří.



Které dvě hlavní ingredience vám zde naopak chybějí? Tou první je zelenina a druhá je mléčný výrobek pro řecký salát zcela typický. Napište jejich názvy nebo je nakreslete.



Když už jsou správné přísady vybrány, Petr začne zeleninu vyndanou z lednice bez rozmyslu krájet. Jarda se na něj opět udiveně kouká a říká mu: „Před krájením musíš zeleninu vždy pečlivě“ (2)



Úkol č. 4 – Jak na řecký salát? – pokračování

Když byla zelenina hezky pokrájená na drobné kostičky, nasypali ji kluci do velké skleněné mísy. Petr ochutnal. „Hm, tomu salátu něco chybí. Co by to ale mohlo jenom být?“ A v tom si Petr vzpomněl na cibuli. Ve spíži našli kluci dvě. Jedna z nich byla pomačkaná, a když ji rozkrojili, zjistili, že je uvnitř nepěkně hnědá. Petrovi to však nevadilo a hned by ji hodil do mísy.

Jarda ho zarazí: „To nemůžeš! Ta cibule je přece a takové ovoce nebo zelenina se musí ihned“ (3)

Ani po přidání cibule neměl salát ale stále tu správnou chuť. Chlapci do něj zapomněli přidat koření. Co byste jim poradili, jaké koření mají do salátu přidat?

.....

Uměli byste správně pojmenovat následující koření? Víte o tom, že si je můžete pěstovat sami doma na balkoně? (Doplňte k obrázkům správné názvy.)



Konec dobrý, všechno dobré. Jarda s Petrem nakonec salát dochutili, přidali olivový olej a dali mísu do (4), aby byl salát stále čerstvý, až přijde maminka domů.

Uvedte, jaká pravidla se musí nevyhnutelně dodržovat při zpracovávání ovoce a zeleniny:

1. pravidlo

.....

2. pravidlo

.....

3. pravidlo

.....

4. pravidlo

.....

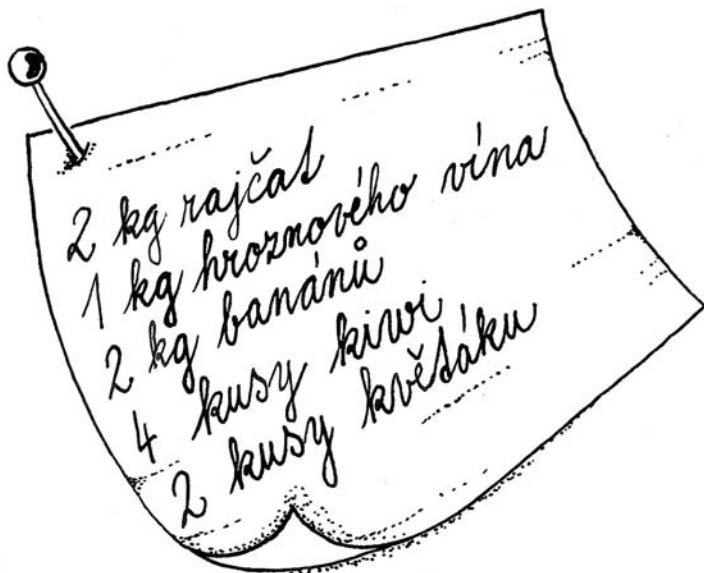


Úkol č. 5 – Nakupování

Představte si, že vás maminka pošle nakupovat a dá vám s sebou do obchodu 250 korun. V oddělení ovoce a zeleniny uvidíte na speciálních tabulkách v regálech, co kolik korun stojí.

RAJČATA	29 Kč za 1kg
BANÁNY	36 Kč za 1kg
KVĚTÁK	16 Kč za 1ks
HROZNO	55 Kč za 1kg
KIWI	3 Kč za 1ks

Myslíte, že vám vašich 250 korun od maminky bude na nákup stačit? Zkuste spočítat, kolik budete platit u pokladny, když nakoupíte všechno, co maminka napsala na papírek.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

co znamenají
zkratky:

kg

ks

g



Úkol č. 6 – Zeleninová kuchyně

Zde najdete recept na chutný těstovinový salát se zeleninou. Bohužel ale pořadí vět neodpovídá skutečnému postupu. Nastříhejte jednotlivé věty na proužky a nalepte je tak, aby šly správně za sebou.

Můj recept na těstovinový salát:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____



Potom nakrájejte papriku, rajčata, okurku a mrkev na malé kousky.

Nakonec vše důkladně zamíchejte.

Pak omyjte zeleninu a dobře ji osušte.

K těstovinám a zelenině ještě přidejte salátovou zálivku.

A konečně si můžete pochutnat na salátu!

Nejprve si připravte následující pomůcky: prkénko, nůž, vařečku, misku s uvařenými těstovinami, papriku, rajčata, okurku, mrkev, zálivku na salát.

Teď promíchejte nakrájenou zeleninu s uvařenými těstovinami.



Úkol č. 7 – Kašpárkovské věty

Pozóór, u těchto vět není něco v pořádku! Zkuste přijít na to, co je v textu popleteno, a napište poté správný text vedle na řádky.

Křupavá mrkvička žere rajíce.



prava ⇒

Ledový salát chroupá krůčka.



prava ⇒

Škavnatí rajče kouše do Honzika.



prava ⇒

Čerstvá okurka jí babičku.



prava ⇒

Ždravá paprika si pochutnává na dědečkovi.



prava ⇒

Červené ředkvičky chutná maminka.



prava ⇒

Želentý hrášek pojídá strýčka.



prava ⇒



Úkol č. 8 – Hádej, hádej...

Čeká vás nelehký úkol. Doplňte správný druh ovoce nebo zeleniny do prázdných políček.

1. V jedné pohádce se jí snažila vytáhnout ze země celá rodina – babička, dědeček, ... vnouček, pejsek, kočka a myš.

2. Nemají ho rádi upíři.

3. Na první pohled vypadají jako dvojčata broskví.

4. V létě se z nich dělají hezké červené náušnice.

5. Když je najdete v lese, neodoláte. Když pak na někoho vyplážete jazyk, je pěkně modrý.

6. Zelený květák.

7. Pravá princezna se nedokáže vyspat ani na 10 peřinách, když je pod tou nejspodnější ukryta malá zelená kulička.

8. Nos sněhuláka.

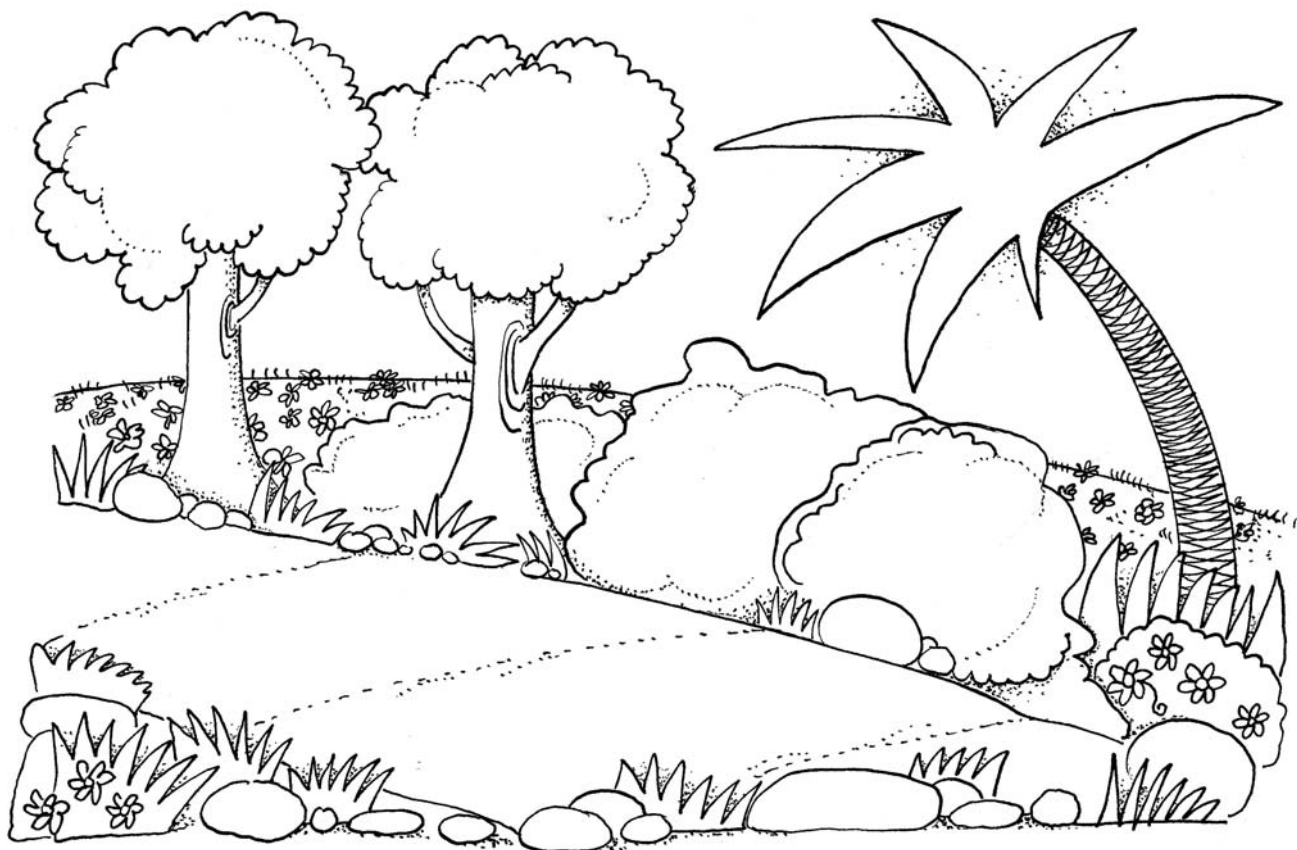
9. V pohádce „O dvanácti měsíčkách“ vyhnala Marušku macecha v zimě do lesa pro červené...

10. Tato zelenina se objevila v názvu filmu „Co takhle dát si"



Úkol č. 9 – Dokreslete obrázek

Vášim úkolem je správně nakreslit následující druhy ovoce a zeleniny podle toho, kde rostou. Mohou růst na stromě, palmě, keři, v zemi nebo na záhoně.

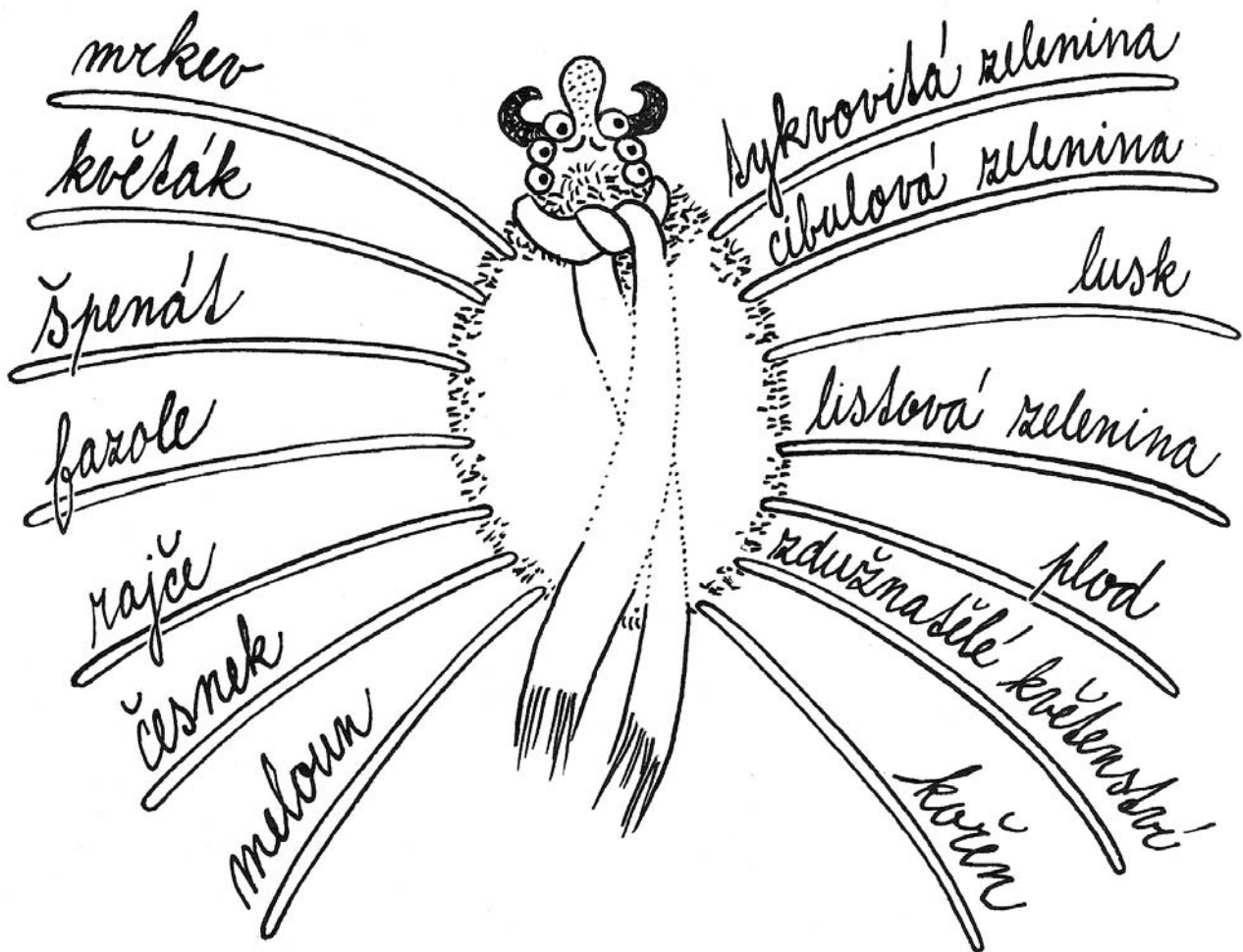


Ředkvička, ryběz, kokos, hruška, datle, paprika, malina, švestka, jablko, tykev, třešeň, ostružina, mrkev, rajče, cibule, angrešt.



Úkol č. 10 – Pavouk

Spojte čarami pojmy, které k sobě patří, a upletete tím pavoukovi svetríček.





Řešení:

Úkol č. 1

1. O, 2. Z, 3. O, 4. Z, 5. O, 6. Z, 7. O, 8. O

Německý jazyk:

1. rot, 2. orange, 3. rot, gelb oder grün, 4. rot, gelb oder grün,
5. orange, 6. weiß, 7. weiß oder rot, 8. gelb

Anglický jazyk:

1. red, 2. orange, 3. red, yellow or green, 4. red, yellow or green,
5. orange, 6. white, 7. white or red, 8. yellow

Úkol č. 2

Šest vitaminů - A, B, C, D, E, K

(ostatní termíny označující další vitaminy skupiny B jako např. H, PP, N, se používají již zřídka)

Úkol č. 3

střev, oči, močopudně, dýchací cesty, srdce

Úkol č. 4

(1) umýt si ruce

Do řeckého salátu patří: paprika, olivy, okurka, olivový olej, koření

Chybějí: rajčata, balkánský sýr – tzv. balkán – nebo feta

(2) umýt/očistit

(3) nahníká, vyhodit do koše

Příklady koření: oregano, pepř, bazalka

Obr. 1 pažitka, obr. 2 petržel, obr. 3 oregano

(4) lednice

PRAVIDLA:

1. Vždy, než začneme vařit nebo než usedneme ke stolu, si musíme umýt ruce.
2. Pokaždé bychom měli ovoce i zeleninu pečlivě omýt, než je začneme konzumovat.
3. Nikdy nejíme ovoce ani zeleninu, které jsou nahnílé nebo jinak poškozené.
Takové plody nevykrajujeme, ale vyhodíme je do koše.
4. Abychom uchovali pokrmy čerstvé, skladujeme je na chladném místě.

Úkol č. 5

celkem – 229,- Kč

kilogram, kus, gram

Úkol č. 6

1. Nejprve si připravte následující pomůcky: prkénko, nůž, vařečku, misku s uvařenými těstovinami, papriku, rajčata, okurku, mrkev, zálivku na salát.
2. Pak omyjte zeleninu a dobře ji osušte.
3. Potom nakrájejte papriku, rajčata, okurku a mrkev na malé kousky.
4. Teď promíchejte nakrájenou zeleninu s uvařenými těstovinami.
5. K těstovinám a zelenině ještě přidejte salátovou zálivku.
6. Nakonec vše důkladně zamíchejte.
7. A konečně si můžete pochutnat na salátu!



Řešení:

Úkol č. 7

1. Zajíc žere křupavou mrkvičku.
2. Křeček chroupá ledový salát.
3. Honzík kouše do šťavnatého rajčete.
4. Babička jí čerstvou okurku.
5. Dědeček si pochutnává na zdravé paprice.
6. Mamince chutná červená ředkvička.
7. Strýček pojídá zelený hrášek.

Úkol č. 8

1. řepa, 2. česnek, 3. nektarinky, 4. třešně, 5. borůvky, 6. brokolice,
7. hrášek, 8. mrkev, 9. jahody, 10. špenát

Úkol č. 9

Strom: hruška, švestka, jablko, třešeň

Keř: ostružina, rybíz, malina, angrešt

Záhon: tykev, ředkvička, mrkev, cibule, paprika, rajče

Palma: kokos, datle

Úkol č. 10

mrkev – kořen, květák – zdužnatělé květenství, špenát – listová zelenina,

fazole – lusk, rajče – plod, česnek – cibulová zelenina, meloun – tykvovitá zelenina



Zeleniny se nikdy nepřejíme

Když se člověk podívá na nedozírný výčet druhů zeleniny, je až s podivem, že je jí v českém jídelníčku stále málo. Je to snad dáno už dávno neplatící tradicí, že je u nás, zejména v zimě, zeleniny nedostatek. S tím určitě souvisí i zakořeněné recepty, které, především právě v zimě, dávaly přednost spíše tučným a energeticky bohatým jídlům. Vzpomeňme jen na Ladovy obrázky české zabijačky. Přitom i k vepřovému se hodí zeleninové saláty všeho druhu. Ostatně, kysané zelí k vepřovému vždycky patřilo, protože zlepšovalo stravitelnost tuku a protože to kysané zelí byla kdysi v zimě jediná dostupná zelenina. Kuchyně německá je na tom trochu lépe. Tradice zeleninových salátů je v Německu velmi rozšířená.

Na menší oblibě zeleniny se ale podílejí i čeští kuchaři, kteří ji rádi připravují dušenou. Nic proti tomu, i když vařením a dušením na své výživové hodnotě něco ztrácí. Ale někomu prostě dušená zelenina nechutná. Většinu zeleniny, ne tedy všechnu, ale většinu, lze připravovat jako syrové saláty. A ty snad chutnají každému.

Zelenina budiž pochválena, protože obsahuje téměř všechny nezbytné živiny a je možné jíst ji donekonečna a nikdy se jí nepřejíte. Je tak pestrá, hezká a chutná.

Zelenina se vždy snadněji pěstovala v teplejších pásmech. To dnes už neplatí, protože moderní odrůdy jsou odolné a ty, co nejsou, se přivezou. Přesto stále platí, že kuchyně našich jižních sousedů jsou bohatší, nápaditější a chutnější právě díky nesmírnému množství zeleninových pokrmů a příkrmů. Italský, řecký, španělský, ale i arabský nebo asijský kuchař by si neuměl talíř bez zeleninové barevnosti představit.

Díky bohu, nebo spíš díky možnostem cestování, jsme si i my oblíbili jižní kuchyně, a tak si zelenina vybojovala místo i u našich stolů.

A jak na to, abychom jedli zeleniny co nejvíce?

- K snídani a svačině si vezměme vždy něco ze zeleniny.
- Do mazaných housek a rohlíků přidejme list zeleniny.
- Ke všem jídlům si dávejme zeleninovou oblohu.
- Doplnujme každé jídlo zeleninovým salátem.
- Nebojme se nové a neznámé zeleniny.
- K televizi si vezměme talířek nakrájené zeleniny.
- Mějme po ruce pytlík s nakrájenou zeleninou při cestě autem, vlakem nebo autobusem.

Poklad spíše na lodi, než na ostrově

Zeptejte se někoho, zda je cennější sud kyselého zelí, nebo zlatý poklad z bájného ostrova, za nímž se vydávali odvážní mořeplavci. Pokud neví, jak to je se zeleninou a vitamínem C, asi vám sáhne na čelo a pošle vypotit si horečku do postele. A přesto je ta otázka jasná. V určitých situacích je cennější sud kyselého zelí.

Dávní mořeplavci si brali na své lodi jako zásoby potravin většinou jen nasolené maso nebo tvaroh, které zabraly málo místa. Zeleninu určitě ne. Byla objemná a brzy se kazila. Jenže asi po měsíci plavby se začaly u námořníků projevovat příznaky podivné nemoci. Byli unavení, bolela je hlava, kožní zranění se jim nehojila, otékaly jim klouby a dásně, dásně jim krvácely, vypadávaly jim zuby a nakonec umírali. Tato obávaná „metla moří“ se jmenovala kurděje neboli skorbut a byla způsobena tím, že jídlo na lodi v sobě nemělo žádný vitamin C.



Mnoho mořeplavců se z cest za poklady nikdy nevrátilo a určitě by v předsmrtných útrapách rádi vyměnili všechny poklady světa za něco, co by je zachránilo. A to něco byl právě sud kysaného zelí. Na to přišli později. Pochopili, že zelí obsahuje tu látku, která je před kurdějemi ochrání, a že lze zelí naložit a nechat zakysat, ono zmenší svůj objem a navíc se nezkaží. Že tou zázračnou látkou je právě vitamin C ještě ovšem netušili.

Kdoví, jak otáčelo koly dějin obyčejné zelí. Kdoví, jak historií pohnula zelenina.

Brambory za odměnu

„Když budeš zlobit, nedostaneš od Mikuláše čokoládu a čert ti přinese brambory,“ vyhrožují rodiče počátkem prosince zlobivým dětem. Jak moudrý a prozíravý je ten čert, který odměňuje své zlobivce tak cennou rostlinou, jako jsou právě brambory.

Brambor je totiž nejkompletnější potravinou, která obsahuje v jedné své hlíze vše, co člověk od potravy očekává. Minerály, vitaminy i bílkovinu. Brambory mnohdy zachránily celé národy před vyhladověním a naopak jejich neúroda nebo zkáza plísni byla příčinou katastrofálního hladomoru. Jsou plodinou známou mnoho tisíc let, ale pouze v Jižní Americe. Do Evropy je přivezli španělští dobyvatelé v roce 1570 a Evropané si s nimi zpočátku nevěděli rady. Vůbec jim totiž nechutnaly a jak by také mohly, když je zkoušeli jíst syrové. Pějeme chválu na zeleninové saláty, ale syrové brambory tam nepatří. Všichni dobře víme, že je nutno je před požitím tepelně připravit.

Ale když lidé poznali, že syrové brambory lze různě upravovat, náhle se před nimi ukázalo tolik možností přípravy, že to předčilo nejbujnější fantazii. Jen si vzpomeňte na brambory vařené, opečené, bramborové placky, bramboráky, bramborové lupínky, hranolky, krokety, bramborovou kaši, bramborovou polévku, bramborový guláš, ... a kdovíco ještě. Ne náhodou se bramborám říkalo „pečeně chudých“. Bylo to jednak pro tu pestrost chutí, ale také pro jejich nízkou cenu. Maso si kdysi mohli dovolit jen bohatí, ale brambory každý.

Jejich nízká cena byla dána především tím, že bramborám se daří prakticky všude a rostou ve velkých výnosech. Vždyť právě podhorské oblasti, kde již obilí sotva vegetuje, jsou bramborářským rájem. V Česku ani Německu si bez brambor většinu jídel neumíme ani přestavit. To je celkem známé. Ale méně známe už je, že největším světovým pěstitelem brambor je Čína, kterou si spojujeme jen s rýží.

Zkrátka a dobře, brambory jsou potravinou číslo 1, jsou potravinovým šampionem.



Plody stromů a rostlin

Dávno před tím, než se lidé naučili upravovat potravu teplem, jedli plody stromů a rostlin. Tedy ovoce a syrové obiloviny. Těžko dnes posoudit, jaké to ovoce bylo, ale k úspěšnému přežití stačilo. Obsahuje prakticky všechno, co člověk k životu potřebuje. Ovoce lákalo vždy svým vzhledem i lahodnou, sladkou chutí. Vzhled i sladká chuť zaručovaly, že to nebyla rostlina jedovatá, pokud ji ovšem někdo neotrávil, jak se tomu stávalo v pohádkách, ale i na královských dvorech. Otrávit krásné jablko jedem bez chuti a bez zápachu byla spolehlivá metoda, neboť kdo by mu odolal? Neodolala Sněhurka a neodolal ani Adam, kterému Eva nabídla na doporučení hada jablko z rajskeho stromu. Nebylo to sice jablko otrávené, ale strom byl zapovězený a oba přišli překročením zákazu o spokojený pobyt v ráji.

Postupně se dařilo vypěstovat takové druhy ovoce, které se stále více stávaly šperky vybraných tabulí i prostých stolů. Z prosté a jediné stravy se stala pochoutka.

Ostatně, ovocné plody jsou nejen šperky tabulí, ale šperky přírody vůbec. Co může být krásnějšího než ovocné stromy obalené diamanty jablek, meruňek, třešní. A to nemluvíme o nesmírné paletě ovoce jižních zemských pásem.

Všichni malíři, od těch nejstarších až po ty nejmodernější, ať už malují krajiny, portréty, nebo abstraktní nesrozumitelnosti, mají mezi svými obrazy určitě několik takzvaných zátiší. Obrazů, které vyjadřují ticho, pohodu a krásnou dokonalost. Bývají na nich stoly s květinami a potravinami a nikdy na nich nechybí několik druhů ovocných plodů, pokud není ovoce hlavním tématem zátiší.

A co teprve chuť ovoce. Každý plod ji má trochu jinou a každá z nich může být označena mezi jinými přídomky jako lahodná. Vyjmenovat všechny druhy ovoce by bylo těžké a bylo by to dlouhé čtení. Ale což takhle namísto jmenování si nechat zavázat oči a zkusit poznávat jednotlivé plody podle chuti. To by byla hezká, příjemná a zdravá hra!

Jezme více ovoce

Ovoce patří k hlavním zdrojům vitamínu C, minerálů a vlákniny a je pro tělo téměř nezbytné. Měli bychom ho tedy jíst co nejvíce. A jak na to?

- Ke každé svačině si dejme ovoce.
- Po každém hlavním jídle si zakousněme ovoce.
- Na stole mějme stále mísu s omytým ovocem.
- Přidávejme ovoce do jogurtů a pudinků.
- Připravujme si ovocné saláty.
- Neoslavujme s dorty, ale s vybraným a exotickým ovocem.



Muchomůrky

Počet porcí	5
Přísady	5 vajec, 5 středních rajčat, tvrdý sýr, žervé, listy salátu
Pomůcky	hrnec, nůž, prkénko, lžička, talíř

Postup přípravy:

Nejprve uvařte v hrnci vejce natvrdo. To znamená, že je zhruba 5 minut necháte vařit ve vroucí vodě. Až vajíčka vychladnou, oloupejte je. Rajčata rozkrojte na půlky a vnitřky vydlabejte lžičkou tak, aby velikostí tak akorát odpovídaly vajíčkům – rajčátka na nich budou sedět jako kloboučky muchomůrek. Z tvrdého sýra vykrojte malá kolečka, jako puntíky muchomůrky, a přilepte je na klobouček pomocí žervé. Na talíř hezky poskládejte listy salátu, ze kterých budou vajíčkové muchomůrky vyrůstat jako z mechu.

Pirátské lodičky

Počet porcí	4
Přísady	4 různobarevné kapie, tvaroh, česnek, sůl, plátkový sýr nebo šunka
Pomůcky	párátka, miska, lžíce, vařečka, nůž, prkénko, lis na česnek, talíř

Postup přípravy:

Kapie překrojte na půlky a vnitřky vydlabejte. Z tvarohu, rozdrčeného česneku a soli ručně „vyšlehejte“ pomazánku. Do tvarohu můžete přidat podle své chuti tenké plátky tvrdého sýra, hermelínu nebo nivy a nebo také menší kostičky ze šunky. Hmotou naplníte kapiové lodičky. Stěžeň postavíte z párátek, která zapíchnete do tvarohové hmoty. Nezapomeňte z plátků sýra nebo šunky udělat na párátku plachtu a pirátskou vlajku.



Mléko a mléčné výrobky

Didaktická část pro I. stupeň ZŠ



Obsah

- Náměty na skupinové úkoly
- Individuální úkoly
- Texty pro děti
- Recepty

C



Didaktický námět č. 1 – Na houpačce

Cíl	Rozvoj komunikačních dovedností. Osvojení pravidel týmové spolupráce.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně ZŠ. Aktivitu lze přizpůsobit různým věkovým skupinám.
Časová náročnost	45 minut, včetně zhodnocení, případně dle volby pedagoga
Forma a metoda	Řešení problémových otázek ve skupinách nebo samostatně za kontroly ostatních.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• karty formátu AA s otázkami• případně příběhy k řešení

Popis námětu:

Aktivitu lze realizovat dvojím způsobem:

- **Skupinová práce** – Třída se rozdělí na několik skupin, z nichž si každá vylosuje určitý počet karet (podle času, který bude na aktivitu věnován). Na kartě je vždy napsaná jedna otázka nebo tvrzení, na které lze odpovědět pouze „Ano“, „Ne“. Žáci se v týmu společně dohodnou na odpovědi a zvolený mluvčí sdělí její mínění. Takto se vystřídají představitelé všech družstev. Zbytek třídy je vždy v roli diváků, kteří mohou do aktivity zasahovat svými dotazy.
- **Práce několika jednotlivců za supervize celé třídy** – Rozpočítávadlem je vybráno několik žáků (podle času, který bude na aktivitu věnován), kteří si vylosují jednu nebo více karet s otázkou či tvrzením, na něž lze odpovědět pouze „Ano“, „Ne“. Žák se samostatně rozhodne, jakou odpověď zvolí, a zbytek třídy v roli diváků jej kontroluje. V dalších hodinách se prostrídají v samostatné práci i ostatní.
- V tuto chvíli již pokračuje didaktický námět stejným způsobem bez rozdílu, zda pracovala původně skupina, nebo jednotlivec.
- Na podlahu nakreslete čáru, na jeden konec položte kartu nadepsanou ANO, na druhý konec kartu s NE.
- Úkolem mluvčího skupiny nebo samostatně pracujícího žáka je postavit se na tu stranu čáry, kterou by volil jako svoji odpověď (postaví se na ANO nebo na NE). Po rozmístění dětí každý přečte svoji otázku, odpoví a zdůvodní, proč se rozhodl daným způsobem.
- Celá třída odpovědi kontroluje. Zbytek třídy může do aktivity zasahovat doplňujícími otázkami a dotazovaný by měl umět reagovat. Pokud děti některou odpověď zpochybní (dbejte na to, aby zde nedocházelo k manipulaci), učí se žák obhajovat vlastní názor. Odpovědi usměrňujte a do debaty aktivně vstupujte.
- I přesto, že žák nebo skupina zvolili správnou odpověď, měli by reagovat na otázky kladené ostatními spolužáky. V případě, že zvolená odpověď je chybná, snažte se společně se třídou klást pomocné otázky, jež by navedly odpovídajícího ke změně stanoviska. Podaří-li se, žák přejde z jednoho konce čáry sám, na základě svého poznání, ke kterému mu pomohli ostatní, na druhý konec čáry. Proto se daná aktivita jmenuje „Na houpačce“. Pochvalte žáka za správnou reakci, za přiznání chyby a uvědomění si správné odpovědi.



Smyslem hry není, aby byl žák po špatné odpovědi za neznalost pokárán, ale jde o to, aby se spolu se třídou pokusil na správnou odpověď přijít sám.

Aktivitu lze se stejnými kartami zopakovat i po čase, a tím ještě více posílit prožitek žáků. Velmi dobře si pamatují, na kterou kartu poprvé někdo špatně zareagoval.

Celá aktivita je směřována k vyjádření vlastního názoru, k rozvíjení komunikace a obhájení vlastních stanovisek, k ohleduplnosti k ostatním a pomoci druhým najít správné řešení, k přiznání chyb a uvědomění si nutnosti vzájemné spolupráce. Vede k tomu, že se na základě získané informace vytváří dovednost tuto informaci použít v praxi a postupně si budovat svůj postoj k danému tématu.

Náměty na karty:

- Mléko neobsahuje žádné minerální látky.
- Když maminka kojí, neměla by pít alkohol.
- Mléko obsahuje více tuku než smetana.
- Všechny jogurty mají stejný obsah tuku.
- V obchodech se prodává pouze polotučné mléko.
- Žádné jiné mléko než kravské se nekonzumuje.
- Sýry neobsahují vápník.
- Tvaroh nikdy neobsahuje tuk.
- Mateřské mléko obsahuje všechny základní živiny kromě tuku.
atd.

Každé tvrzení se napíše velkými písmeny na čtvrtku A4.



Didaktický námět č. 2 – Kulatý stůl

Cíl	Podpora schopnosti řešit problémové situace. Seznámení s principy komunikování.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně ZŠ (IV. a V. třída). Aktivitu lze přizpůsobit různým věkovým skupinám volbou náročnosti obsahu hry.
Časová náročnost	45 minut, včetně zhodnocení. Lze i kratší dobu, má-li být diskuze pouze motivační a uvozující novou látku.
Forma a metoda	Hraní rolí v modelové situaci. Řešení problému formou diskuze u kulatého stolu.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• karty se jmény rolí, (pro jednoduchost lze u každé uvést úvodní větu)

Popis námětu:

- Pro aktivitu volte různé náměty, které souvisejí s tématem.
- Aktivita je určena pro menší počet žáků, ostatní jsou diváky. U kulatého stolu jsou diskutována různá témata, která souvisejí s probíranou látkou.
- Vyberte téma kulatého stolu a připravte karty s různými rolemi.
- Žáci si rozdělí – na kartičkách vylosují – své úlohy, a rozehrají dané role v diskuzi. Ostatní mohou do hry vstupovat prostřednictvím doplňujících informací nebo otázek, které se kladou jako při tiskové konferenci.
- Celou situaci nejprve vysvětlíte. Připomeňte žákům, že vše bude pouze v relacích „jako“, „co kdyby“, jak by situace mohla vypadat a co by se vše mohlo stát. Jde zde o rozehrání tzv. modelové situace.
- Debatu moderujte a dbejte na její uspořádanost.
- Žáci se učí komunikovat, argumentovat, kultivovat svůj projev, obhájit názor a tolerovat názor druhých, rozhodovat se, aplikovat své znalosti do praktického života.
- V závěru je třeba práci celé třídy zhodnotit a zjistit, jak se žáci v daných rolích cítili, a promluvit o celém tématu kulatého stolu z pohledu etiky.

Návrh na téma kulatého stolu:

- Pitný režim žáků v naší škole.

Návrh na role:

1. Zástupce rodičů žáků:

Pane řediteli, byli bychom rádi, kdyby naše děti měly u vás ve škole zajištěné mléčné svačiny. Myslíte, že je to možné? V některých školách již...

2. Ředitel školy:

Víte, to je zajímavý námět, o kterém jsme již přemýšleli, ale nevím, kdo by se o to staral...



3. Žák, který prosazuje opak:

No, s tím ale nesouhlasím. Každý může pít mléko nebo jíst jogurty doma a ještě ve škole, to je hrůza. My bychom chtěli umístit na chodbách automaty na bagety a nebo na sušenky. Kamarádi z jiných škol již tuto možnost...

4. Zástupce ostatních žáků:

Honzo, sladkostí a baget máš na každém kroku dost, proč ještě ve škole? Přece víš, že jsme si říkali, jak jsou mléčné výrobky...

5. Lékař:

Z lékařského hlediska... Ale faktem zůstává, že některé děti...

Aktivita je náročná na čas. Snažte se, aby každý žák měl možnost si zahrát jednu z rolí např. při jiném tématu v dalších hodinách.

Použijete-li tuto hru na úvod daného tématu jako motivační a umožníme i žákům, kteří jsou diváky, aby do děje vstupovali svými dotazy a připomínkami, pak máte zásadní úkol vy. Je podstatné sledovat dialog, chybná sdělení opravovat a upřesňovat. V tomto případě se dozvíte, jaké informace z dané oblasti žáci znají, a podle toho můžete volit postup výuky v dalších hodinách.

Bude-li hra následovat až po vysvětlení daného tématu, stane se možností k upevnění dovedností a postojů, a čas na její realizaci tak bude kratší. V tomto případě mohou také „diváci“ do hry vstupovat, ale vaše vstupy by již měly být méně frekventované. Etický podtext najdete v postojích všech, kteří hrají své role, ale i všichni ostatní ve třídě prožívají daný příběh a uvědomují si své postoje k tématu.

Tuto aktivitu lze připravit i jako dramatizaci či hereckou etudu, když probírané téma spolu se žáky, kteří se stanou aktéry, dopředu připravíte. Ponecháte samozřejmě volný prostor pro kreativitu žáků, ale pomůžete je směřovat a navodit vhodná východiska pro další práci.



Didaktický námět č. 3 – Moje fantazie

Cíl	Nácvik komunikačních dovedností. Osvojení pravidel skupinové práce.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně ZŠ. Aktivitu lze přizpůsobit různým věkovým skupinám volbou obsahu hry. Činnost lze využít i v rámci mezipředmětových vztahů v hodinách výtvarné výchovy.
Časová náročnost	2 x 45 minut, včetně zhodnocení. Je možné i více, když se vše bude také konkrétně vytvářet (lze ve spolupráci s výtvarnou výchovou).
Forma a metoda	Skupinová práce nebo samostatná s navazující prací skupin. Řešení problému formou výtvarného zpracování.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• potřeby na výtvarnou výchovu – tempery, vodovky, kelímky, štětce• lepidlo, nůžky• časopisy apod.

Popis námětu:

- Aktivita může probíhat individuálně, ve skupinách nebo jako kombinace obou forem.
- Děti mají za úkol výtvarně pojmut (např. formou koláže) zadané téma, které souvisí s probíranou látkou. Jednotlivé návrhy se poté představí a odůvodní.
- Společně se třídou jednotlivé koncepty zhodnoťte a snažte se nalézt nevšední náměty. Na závěr uspořádejte výstavu zpracovaných návrhů.
- Aktivita je náročná na čas a potřebné výtvarné potřeby. Pokud se rozhodnete zadat realizaci návrhů formou koláže, nezapomeňte děti alespoň týden předem požádat, aby si shromáždily nejrůznější materiály – časopisy, výstřižky, nůžky, lepidlo. Výtvarně mohou poté žáci zpracovat řadu témat souvisejících s výchovou ke zdraví.

Návrh na téma:

- Navrhněte obal na jogurt nebo na mléko.
- Navrhněte krabičku na sýr.
- Navrhněte plakát s reklamou na nový mléčný nápoj.

Tato aktivita je směřována k týmové práci, kdy se žáci na společném návrhu musí nejdříve domluvit, hledat možná řešení a varianty postupů a posléze vše společně zrealizovat. Naučí se hledat kompromisy, vhodně argumentovat a přiměřeně asertivním způsobem obhájit svůj názor či naopak respektovat názor druhého.

Je vhodné, máte-li na danou aktivitu dostatek času, zadat úkol nejdříve jako samostatnou práci každému žákovi a teprve potom zahájit práci ve skupinách. Na základě několika návrhů se pak skupina domlouvá na další společné práci.

Druhou možností je zadání práce žákům přímo již ve skupinách. Tehdy se nejdříve musí ve skupině prodiskutovat nápady všech a hledat kompromisy.

Můžete poté nechat žáky porovnat, zda se jim pracovalo lépe hned společně ve skupině, nebo v situaci, kdy si každý námět připravoval sám a teprve potom skupina hledala společnou závěrečnou variantu. Toto porovnání můžete provést tehdy, zadáte-li obě možnosti v jedné časové jednotce.



Přehled individuálních úkolů

Číslo	Název	Určeno pro	Časová náročnost	Poznámka
1	Tipovačka	I.–II. třídu	10 minut	Zvířat žije v přírodě nespočetné množství. Od kterých ale získává člověk mléko pro svoji potřebu?
2	Křížovka	II.–IV. třídu	5 minut	Tato křížovka vám dá odpověď na otázku, proč je důležité konzumovat mléko a mléčné výrobky.
3	Osmisměrka	V. třídu	10 minut	Kterých šest důležitých látek pro náš organizmus přijímáme z mléka a mléčných výrobků? Zkuste je najít v osmisměrce.
4	Jídelní lístek	IV.–V. třídu	10–15 minut	Denně by měl člověk přijmout až 550 mg vápníku. Podle skutečných údajů o jeho obsahu v různých mléčných výrobcích si navrhnete denní „mléčný“ jídelníček.
5	Mléko v těle	III.–V. třídu	10 minut	Rozšifrujte části lidského těla, kterým mléčné výrobky prospívají.
6	Milk & Milch	IV.–V. třídu	10 minut	Uměli byste si v zahraničí v obchodě požádat paní prodavačku o nějaký mléčný výrobek?
7	Mléčné nápoje	I.–V. třídu	15 minut	Které mléčné nápoje znáte?
8	Hravé počty	I.–III. třídu	15 minut	Počítání s mléčnými výrobky.
9	Mléčné tvary	I.–IV. třídu	10 minut	Hraní si s tvary.
10	Abeceda	I.–III. třídu	10 minut	Spojte písmenka a uvidíte hezký obrázek.



Úkol č. 1 – Tipovačka

Podívejte se na obrázky a zaškrtněte zvířata, od kterých získává člověk mléko.

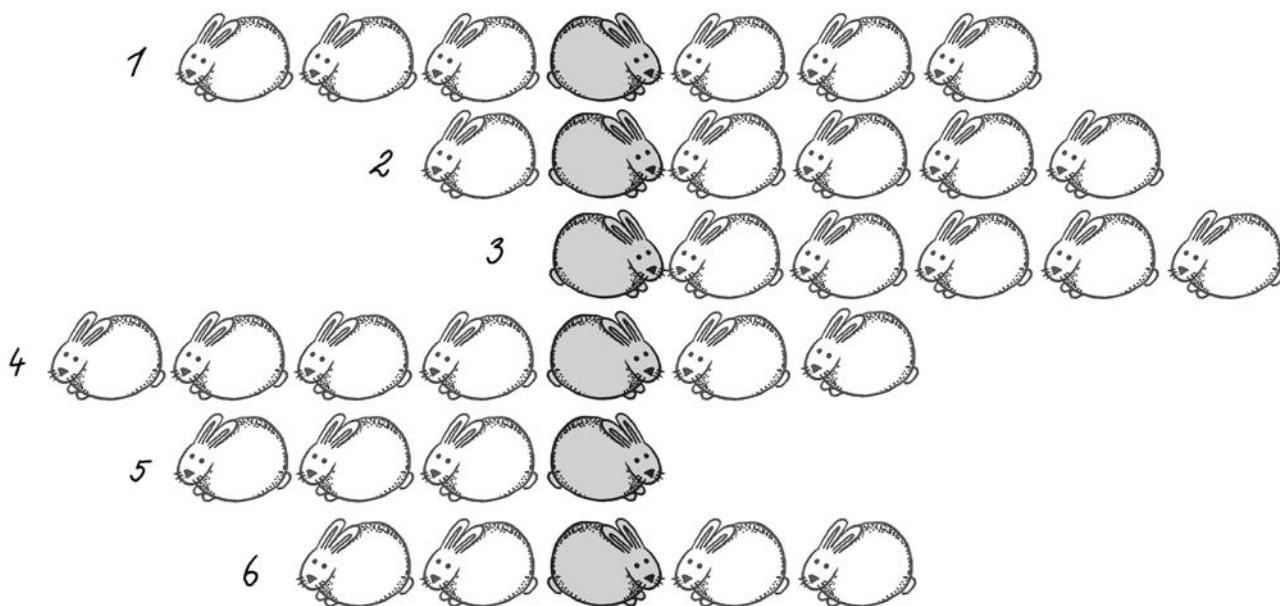




Úkol č. 2 – Křížovka

Proč vůbec člověk pije mléko a jí mléčné výrobky? Pokud správně vyplníte křížovku, tak se to dozvíte. Zkuste teď odpovět na několik otázek. Když si nebudete jistí, najdete v závorkách nápovědu.

1. Nejčastěji pijeme mléko (kozí, kravské, ovčí).
2. Ráno si smlsne na křupavém cereálním rohlíku s (sýrem, džemem, máslem) a jahodovou marmeládou.
3. Každou neděli nám maminka po obědě uvaří z mléka vanilkový nebo kakaový (puđink, dort, kakao).
4. Malé děťátko, které pije mateřské mléko od maminky, je (miminko, batole, kojeneć).
5. Zemědělci každé ráno (krmí, dojí, myjí) krávy a kozy, abychom pak mohli mít na stole k snídani čerstvé mléko.
6. Ráno k snídani pijeme často teplé a sladké (mléko, kakao, čaj).

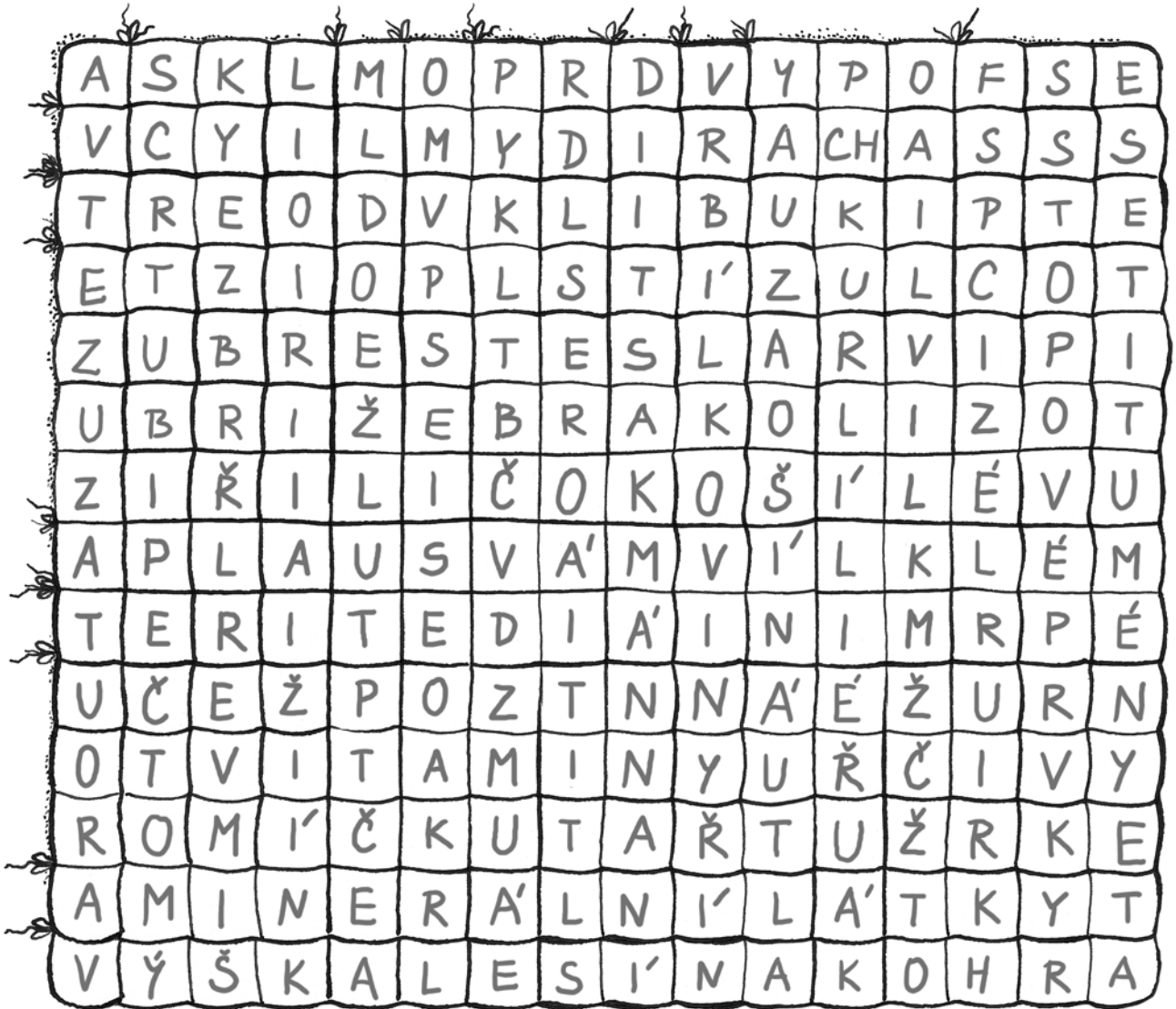


Tajenka: Mléko a mléčné výrobky obsahují



Úkol č. 3 – Osmisměrka

Mléko a mléčné výrobky obsahují kromě vápníku i další důležité látky. Zkuste v osmisměrce najít další významné složky těchto potravin.



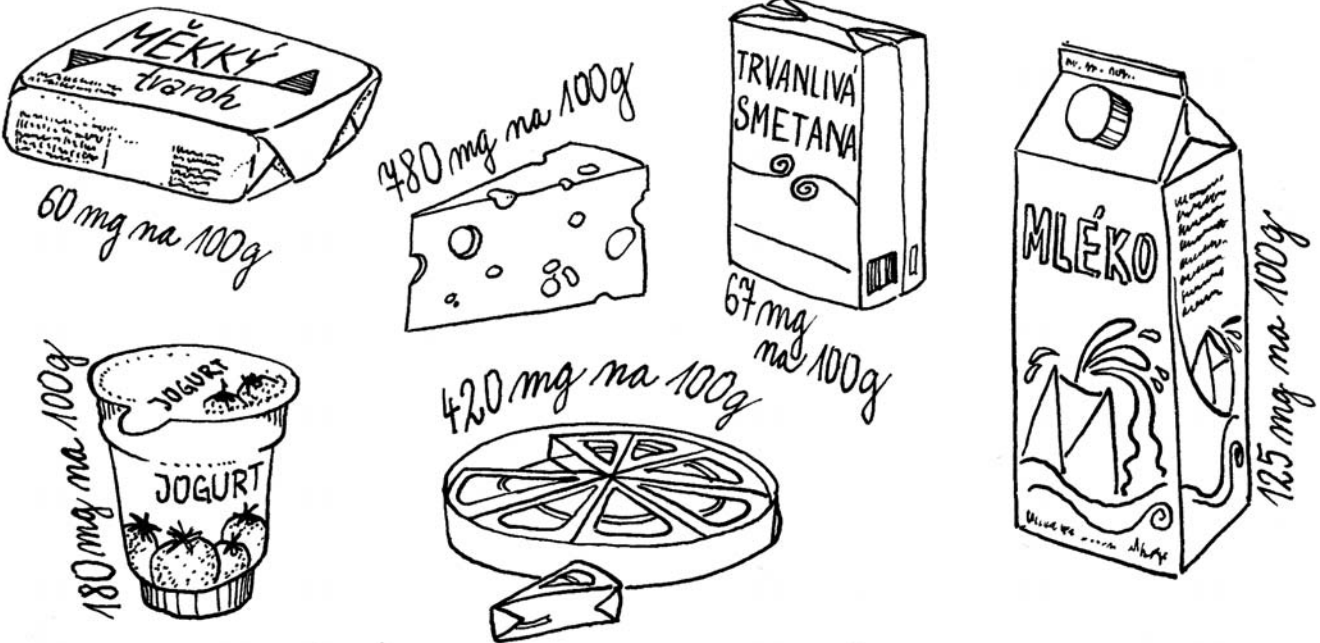
Aby to nebylo tak těžké, pomůžeme vám prvními písmeny hledaných výrazů a směrem, ve kterém jsou napsány. Našli jste jich všech šest? Které to jsou?

1. V _____ (→)
2. S _____ (←)
3. M _____ L _____ (→)
4. B _____ (↓)
5. Ž _____ (↘)
6. S _____ P _____ (↓)



Úkol č. 4 – Jídelní lístek

Určitě již víte, že vápník je pro člověka velmi důležitý. Doporučená denní dávka vápníku činí v závislosti podle věku zhruba od 400 do 1000 mg. V případě mladších školních dětí je to pak 550 mg denně, v případě starších školních dětí je to 800 mg pro dívky a 1000 mg pro chlapce. Pod textem je několik obrázků potravin, které obsahují různé množství vápníku. Vaším úkolem je vytvořit z těchto potravin takový jídelní lístek, který zajistí dostatečný příjem vápníku 550 mg. Jaké jsou vaše návrhy mléčného jídelního lístku na dnešní den?



1. návrh

≥ 550 mg vápníku

2. návrh

≥ 550 mg vápníku



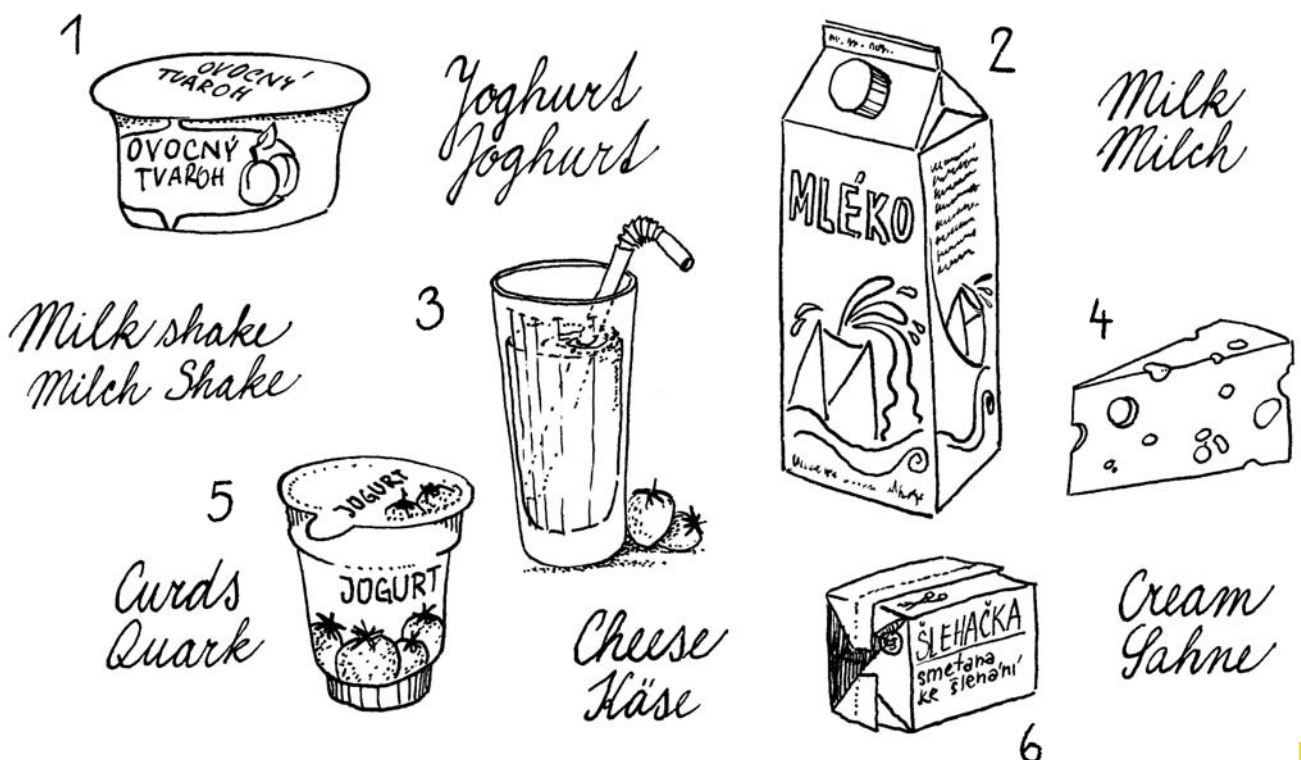
Úkol č. 5 – Mléko v těle

Mléko a mléčné výrobky jsou nepostradatelné pro lidské tělo. Jistě již všichni víte, proč tomu tak je. Věděli byste však, kterým částem organismu mléko a mléčné výrobky obzvlášť prospívají? Náповědou jsou pro vás zašifovaná slova. Až je vyluštíte, přiřadte je šipkou k nakreslené postavě.



Úkol č. 6 – Milk & Milch

Následující úkol vás zavede do cizí země. Můžete si představovat, že jste v Německu, Velké Británii nebo v Kanadě. Právě jste dostali chuť na nějaký mléčný výrobek a chystáte se do obchodu pro něco dobrého. Co to bude? Pokuste se k obrázkům správně přiřadit jejich názvy, které jsou v angličtině a němčině. Pokud si nebudete vědět rady, požádejte paní učitelku nebo pana učitele o slovník.





Úkol č. 7 – Mléčné nápoje

V následujících políčkách jsou různé druhy nápojů. Přečtěte si názvy všech nápojů a přeškrtněte ty, které nepatří do skupiny mléčných výrobků. Pokuste se najít obrázky mléčných výrobků v nabídkových letácích nebo časopisech, vystříhněte je a dolepte do spodní části tohoto listu.



Které další mléčné nápoje jste našli?



Úkol č. 8 – Hravé počty

Možná si to ani neuvědomujete, ale s matematikou se setkáváte často v běžných každodenních situacích. V následujícím úkole si vyzkoušíte, jak vám jdou počty.

1. Maminka radělala na těsto. Bude péct oblíbený štrúdl s tvarohovou náplní. Kolik tvarohů a kolik kelímků smetany bude potřebovat? Do rámečků pod obrázkem napište správný počet.



2. Tatínek koupil druhy mléčných výrobků. Celkem to bylo kusů mléčných výrobků. Celý nákup obsahoval dohromady kusů potravin.

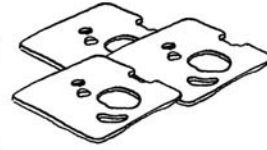




Úkol č. 8 – Hravé počty – pokračování

3. František snědl ke snídani chleba s

..... plátky sýra a vypil
..... hrnky mléka.



Protože měl stále velký hlad, snědl ještě



..... ovocné jogurty.

Kolik druhů mléčných výrobků celkem snědl ke snídani?

4. Maminka koupila 15 jogurtů.

Tatínek snědl



..... jogurty,

maminka



..... jogurty.

Améřka s Klárkou snědly každá



..... jogurty. Kolik jogurtů zbylo v lednici?

5. Rodina Krátekých vidí odpad. V koši pro plasty

bylo
jogurtů,

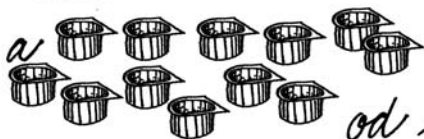


..... kelímků od

..... kelímky od smetany,



..... kelímky od tvarohu



..... malých kelímečků

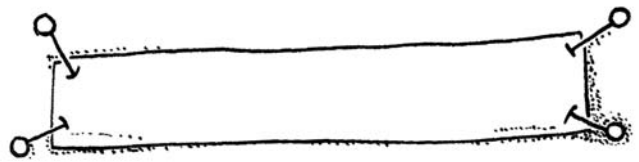
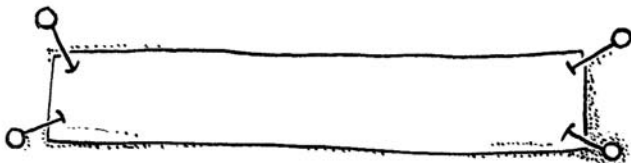
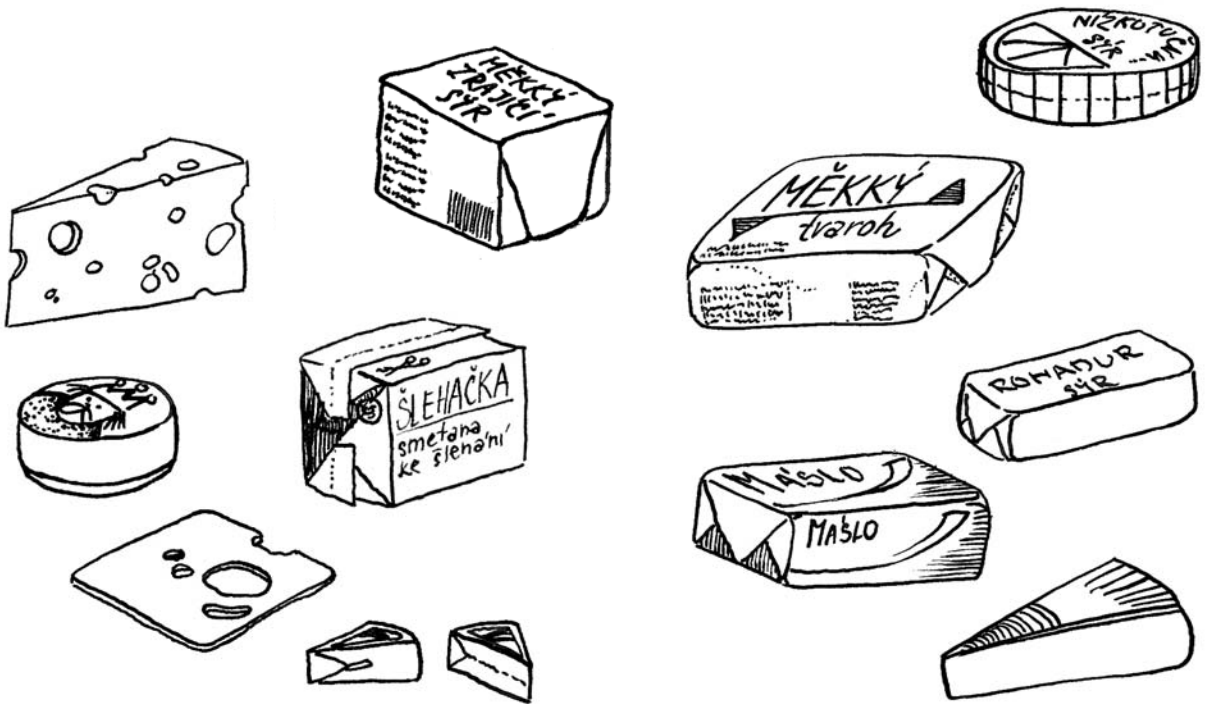
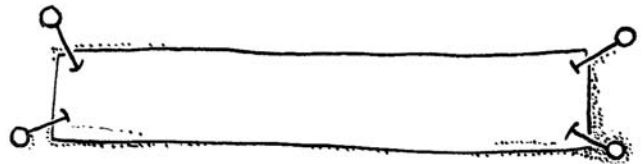
od smetánky do kávy.

Kolik všech mléčných výrobků s plastovým obalem se u Krátekých skonzumovalo?



Úkol č. 9 – Mléčné tvary

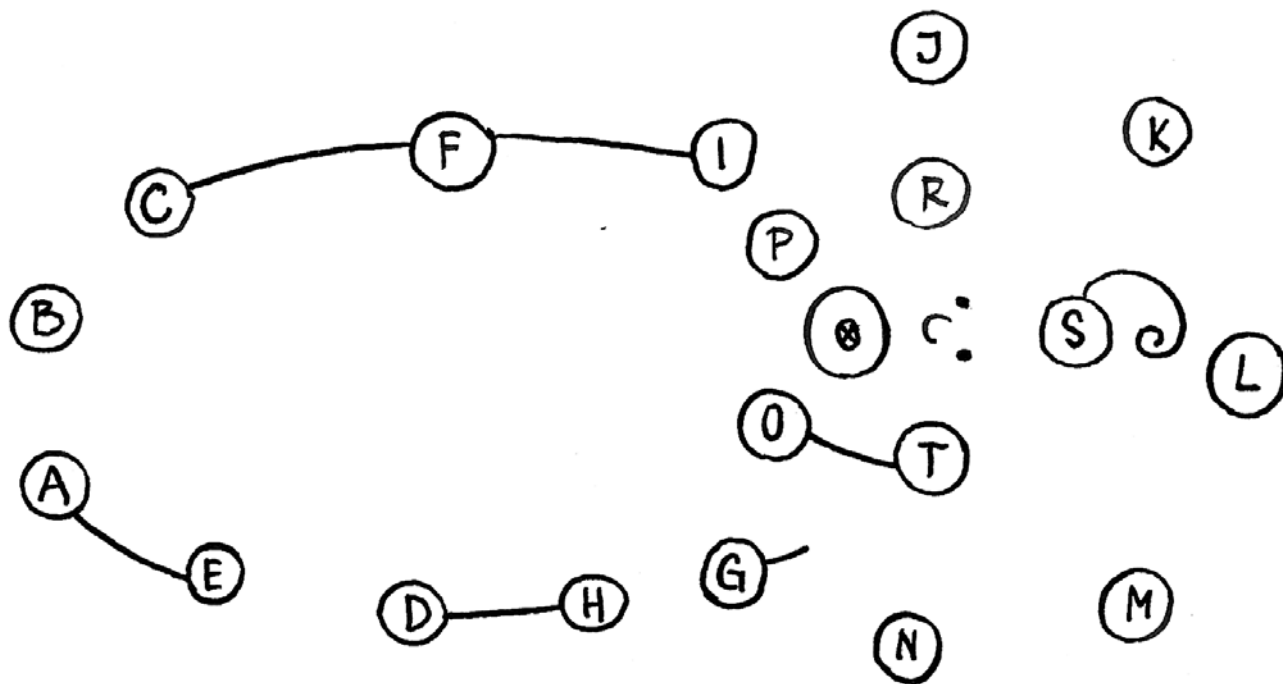
Do prázdných rámečků napište, jaké čtyři geometrické tvary vám připomínají mléčné výrobky na obrázku. Poté spojte každý výrobek se správným tvarem.





Úkol č. 10 – Abeceda

Spojte postupně písmenka tak, jak jdou po sobě v abecedě. Jaký obrázek vidíte?



Víte, jak se nazývá mléko, které je nejlepší potravou pro novorozence a kojence?

Je to mléko.



Řešení:

Úkol č. 1

koza, ovce, kráva, velbloud (Velbloudí mléko obsahuje méně tuku než mléko kravské, hodně vitamínu C, železa a vápníku.)

Úkol č. 2

ŘEŠENÍ TAJENKY: VÁPNIK

1. kravské, 2. máslem, 3. pudink, 4. kojenec, 5. dojí, 6. kakao

Úkol č. 3

1. Vitamíny, 2. Sacharidy, 3. Minerální látky, 4. Bílkoviny, 5. Živiny, 6. Stopové prvky

Úkol č. 4

Návrh číslo 1.

200 g mléka (2 x 125 mg)	=	250 mg
200 g jogurtu (2 x 180 mg)	=	360 mg
Celkem		610 mg

Návrh číslo 2.

50 g tvrdého sýru (780 mg : 2)	=	390,00 mg
25 g smetany (67 mg : 4)	=	16,75 mg
250 g tvarohu (60 mg x 2,5)	=	150,00 mg
Celkem		556,75 mg

Úkol č. 5

Kosti, Chrup, Nervy a svaly (dráždivost, stah svalu), Krev (srážlivost)
Střeva (zdraví prospěšné osídlení střeva mléčnými bakteriemi)

Úkol č. 6

1 – Curds/Quark, 2 – Milk/Milch, 3 – Milk shake/Milch Shake,
4 – Cheese/Käse, 5 – Joghurt/Joghurt, 6 – Cream/Sahne

Úkol č. 7

Mezi mléčné výrobky patří: kakao, mléko, kefír, podmáslí.

Mezi mléčné výrobky nepatří: káva, víno, Mattoni, pivo, ovocný čaj, Magnesia.

Úkol č. 8

1. 4 tvarohy, 2 kelímky smetany.

2. Tatínek koupil 4 druhy mléčných výrobků. Dohromady koupil 13 mléčných výrobků.
Celý nákup obsahoval dohromady 20 kusů potravin.

3. 3 plátky sýra, 2 hrnky mléka, 2 ovocné jogurty, 3 druhy (sýr, mléko, jogurt).

4. Tatínek – 3 jogurty, maminka – 4 jogurty, Anežka s Klárkou – 4 jogurty, zbyly 4 jogurty.

5. 5 kelímků od jogurtů, 2 od smetany, 2 od tvarohu a 12 od smetánky do kávy.
Zkonzumovalo se 21 mléčných výrobků.

Úkol č. 9

geometrické tvary: trojúhelník, kruh, čtverec, obdélník

Úkol č. 10

mateřské mléko



Mlékem začíná život

Krátce po prvním nadechnutí, po prvním výkřiku radosti z nadcházejícího života se začíná každý novorozenec z oblasti savčí říše vyššího živočišstva pít po něčem k snědku. A hle, je tu zázrak. Mateřské mléko – pokrm nejcennější a nejdokonalejší.

Mléko musí všem savčím mláďatům zajistit v prvních dnech či měsících života – to záleží na tom, je-li to človíček, myš, koza či kráva – veškeré nezbytné látky, které tělo ke svému životu potřebuje. Mateřské mléko je pro miminko připraveno v dokonalé formě. Obsahuje všechny látky potřebné k životu, růstu a vývoji miminka, má správnou teplotu, neobsahuje bakterie, je čerstvé a kojencům chutná.

Matka svého novorozenečka kojí. Krmí ho mlékem, které se tvoří v jejích prsou. Po dobu kojení se proto takové mládě nazývá kojeneček.

A navíc mateřské mléko obsahuje i některé látky, které chrání malého tvorečka před některými nákazami z vnějšího světa, dokud si sám nevytvoří způsob, jak se takovým nákazám bránit – tzv. obranyschopnost, imunitu.

Ale z matčina těla může kojeneček přijímat v mateřském mléce i látky škodlivé. Tak třeba alkohol, pokud maminka pije alkoholické nápoje, nikotin, jestliže kouří, jedovaté látky z léků nebo drog. Nebo zbytky jedů z trávy, která může být zamořena jedy z ovzduší, pokud je tou matkou kráva. Takové látky samozřejmě kojencům škodí.

Mléko má bohatou historii

Lidé byli od pradávna velice zvědaví a vynalézaví při hledání potravy. Před mnoha tisíci lety již přišli na to, že některá zvířata mají mnohem víc mléka, než potřebují k obživě svých kojenců. Taková zvířata začali chovat a krmit, aby jim chutným a výživným mlékem obohatila poměrně chudé jídelní lístky. Nejvíce se jim jako dojnice osvědčily kozy, ovce a později krávy.

Tak vznikla obliba mléka, která trvá dodnes. A nejen mléka samotného, ale i výrobků z něho. Nástěnná malba z hlavního města Sumerů Uru, která je stará 6000 let, ukazuje lidi, kteří dojí zvířata a vyrábějí sýr. Staří Římané si prý vážili sýru natolik, že svým nejbližším říkali „meus mollicullus caseus“ (můj sýrový mazlíček). I ve vykopávkách na našem území byly nalezeny cedníky na tvaroh a Přemysl Oráč byl údajně překvapen posly od kněžny Libuše právě v okamžiku, kdy si pochutnával na chlebu a sýru.

Není pochyb o tom, že všichni ti starověcí pastýři koz a ovcí byli živi do značné míry právě díky mléku svých stád. A starozákonný patriarcha Abrahám údajně vděčil jogurtu za svůj život dlouhý 175 let.



Příběh másla

Čerstvě nadojené mléko obsahuje mnoho tuku. Ta jeho tučná část se jmenuje smetana. Používá se třeba na omáčky nebo se našlehá a je z ní pochoutka – šlehačka. Jenže i smetana obsahuje ještě dost vody.

Na mnoha obrázcích ze života zemědělců z minulých let je vidět vysoká kulatá dřevěná nádoba. Byla to máselnice. Do ní se nalila smetana, která se stloukala dřevěnou palicí tak dlouho, až se v ní oddělila voda od tuku, a tuk byl stále pevnější a pevnější a změnil se na máslo. Byla to tvrdá práce, která stála hodně síly, ale máslo bylo hned po ruce, aby tu vydanou energii nahradilo.

Dnes se máslo vyrábí ve velkém množství v mlékárnách a lidé místo stloukání řídí jeho výrobu počítačem.

Máslo je chutné a chléb s máslem patřil k oblíbeným pochoutkám našich předků. Používá se také na pečení a smažení. Máslo obsahuje především mnoho tuku, ale také vitaminy A a D. Je důležitou potravinou. Ale pozor. Víme dobře, že mnoho tuku z mléka neprospívá zdraví. Proto s máslem opatrně.

Máslo z mléka pomalu opouští svůj trůn krále tuku a stále častěji je nahrazujeme rostlinným máslem, které je zdravější.

Spočítá vůbec někdo, kolik je druhů másla?

Tvarohový příběh

Tvaroh je další z mnoha tváří mléka. Vzniká buď ze zakysaného mléka, a pak je tvaroh kyselý, anebo z mléka sladkého přidáním látky, která způsobí, že se mléko srazí, a tak vznikne sladký tvaroh.

Tvaroh je vlastně druh sýra, který nezraje a rychle se spotřebuje. Prodává se v různých podobách jako méně tučný nebo více tučný nebo jako sýr zvaný „cottage“. Vyrábějí se z něj různé ochucené pochoutky a tvarohové krémy.

Výhoda tvarohu a výrobků z něj je hlavně v tom, že obsahuje málo tuku a přitom má všechny důležité látky, které člověku přináší mléko.



Příběh jogurtů a zakysaných mlék

Bakterie nemusí být pouze škodlivé. Některé z nich mohou být dokonce tělu velice užitečné, a proto se přidávají do mléka a mléčných výrobků, které jejich účinkem zakysávají, jsou chutné a snadno se tráví. Navíc mohou chránit střeva.

Jogurt je králem mezi zakysanými mléčnými výrobky. Pomáhá dožít se vysokého věku, neboť obsahuje důležitý vápník, fosfor, bílkoviny a vitaminy. Královskou korunu mu nasadili již ve starověku. Než se dostal do kelímků v našich obchodech, prodělal dlouhou cestu, která začala již v bibli. Podle ní je jogurt složka potravy, kterou dal Bůh svému lidu.

Jogurt má ale i zajímavou historii nedávnou. V Barceloně jej začal vyrábět v minulém století Isaac Carasso, který měl syna Daniela. Tomu doma říkali Danone. A byl to on, který založil známou firmu, která vyrábí jogurty do dneška.

Jogurt se vyrábí z pasterovaného mléka zahuštěním nebo přidáním mléka sušeného a naočkováním bakterií, které se nazývají jogurtová kultura. Podle toho, kolik obsahují tuku, jsou jogurty smetanové, se sníženým obsahem tuku nebo nízkotučné.

Někdo má rád bílý, neochucený jogurt. Ale většině z nás chutnají jogurty s ovocem, džemem, müsli nebo oříšky. A kolik chutí může takto vzniknout? To se asi nikdo nedopočítá.

Komu nechutná sladké mléko, může si vybrat mezi kysanými, vyrobenými z mléka a mikroorganismů mléčného kvašení. Kysaná mléka se liší podle použité kultury. Vzniká tak kefír, acidofilní mléko nebo podmáslí.

Příběhy mléka jako sladkosti

Kdo by neměl rád sladké. Vždyť již mateřské mléko chutná nasládle. Ale protože cukr není příliš zdravý, neměli bychom to se slazenými mléčnými výrobky přehánět. Kelímek ochuceného jogurtu o obsahu 150 gramů obsahuje asi 4 čajové lžičky cukru. Podobně je to s kakaovými nápoji, ochuceným tvarohem nebo mraženými mléčnými výrobky. Nesmíme totiž zapomenout, že i zmrzlina je výrobek z mléka.

Ale ochucená mléka a mléčné výrobky v podobě sladkých tvarohových krémů a jogurtů si rozhodně zaslouží, abychom je nezatracovali. Mléko se totiž má velice rádo s ovocem. A tak nám chuť mléka a ovoce může zpříjemnit všední dny i svátky. Což takhle mléčně ovocné narozeniny? Kolik je jen receptů na koktejly a pomazánky?

Stálo by za to, vyzkoušet jich co nejvíce!



Smetanové pokušení

Počet porcí	8
Přísady	1–2 balíčky dětských piškotů, 1 kelímek smetany, 2 kelímky tvarohu, 1 bílý jogurt, ovocný kompot – ananas, mandarinky, jahody, maliny, ostružiny apod., oříšky, mandle, kokos, med nebo javorový sirup
Pomůcky	misky, dortová forma, 2 polévkové lžice, otvírák na konzervy, talířky, lžičky a nůž na servírování

Postup přípravy:

Nejdříve opatrně otevřete konzervy a odlijte z kompotů šťávu, ovoce si zatím odložte do misky. Šťávu nevylévejte ani nepijte, ještě ji budete potřebovat. Rozložením piškotů na dno dortové formy vytvoříte první patro dortu. Aby smetanové pokušení bylo lahodné a jemňoučké, trochu piškoty polijte ovocnou šťávou. Na první vrstvu piškotů poté navrstvěte libovolné ovoce. A nyní se pusťte do smetanové náplně. V misce smíchejte smetanu, jogurt, tvaroh a med nebo javorový sirup. Kdo má rád kakaovou chuť, může si přidat do smetanové náplně i několik lžic kakaa. Pak smetanovou směs nalijte na ovoce. Tím je kompletně dokončena jedna vrstva. Stejný postup opakujte i u každé další, je na vás, kolik vrstev uděláte. Na poslední vrstvu této dobroty naneste smetanový krém a hezky jej uhladte. Aby smetanové pokušení přilákalo úplně všechny „mlsouny“, zkuste z ovoce, z lískových oříšků nebo mandlí a kokosu udělat místo polevy veselý obličej. V létě použijte místo kompotu ovoce čerstvé.

Červené kuličky

Počet porcí	5
Přísady	5 větších rajských jablíček, 1 balení Lučiny, 1 tvaroh, pažitka, 100 g nivy (sýr), 100 g eidamu, petrželová nať
Pomůcky	2 dřevěná prkénka, nůž, lžice, talíř, miska

Postup přípravy:

Teď si můžete udělat slanou pochoutku. Nejdříve si připravte rajčata. Po jejich umytí na dřevěném prkénku uřízněte horní část rajského jablíčka a opatrně vyjměte dužinu, která je uvnitř. Je to pracné, ale výsledek receptu určitě stojí za to. Když všechna jablíčka takto očistíte, začněte s přípravou mléčné náplně. Na prkénku si na drobné kostičky nakrájejte eidam i nivu. V misce pak smíchejte tvaroh, Lučinu a na kostičky nakrájené tvrdé sýry. Tu správnou chuť celé směsi určitě dodá nadrobno nakrájená pažitka. A nyní přijde to nejzajímavější. Sýrovou směs se pokuste dát, co nejopatrněji, do vydlabaných rajčatových jablíček. Do vrchní, uříznuté části můžete jako do pokličky rajského jablíčka zapíchnout petrželovou nať. Kdo by si chtěl hrát dál, může rajčatům přidělat k čepici i obličej z oliv nebo slaných oříšků. Fantazii se meze nekladou.

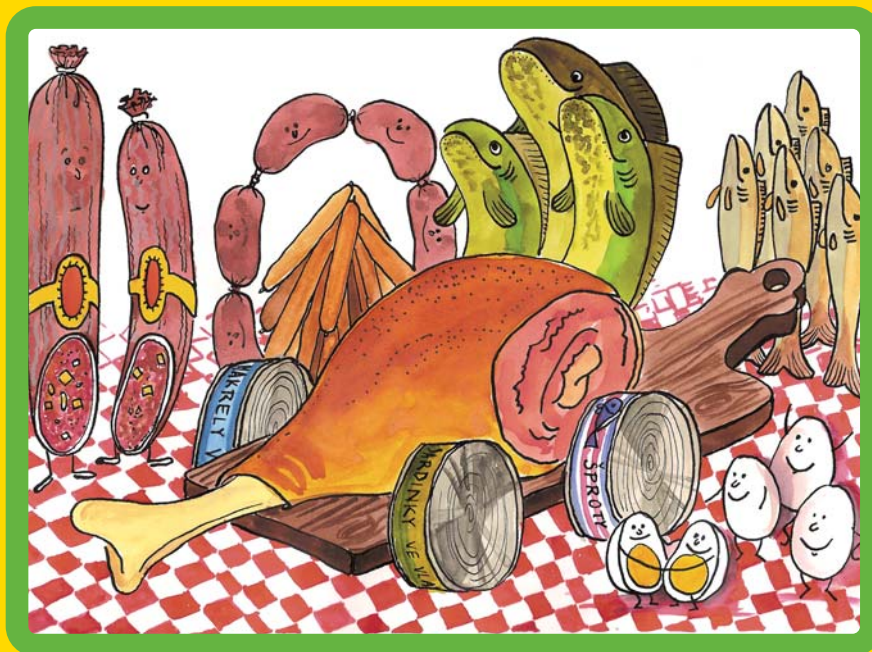


Zmrzlé postavičky

Počet porcí	3
Přísady	vanička měkkého tvarohu, sklenička mléka, jahody, případně jiné ovoce – podle toho, na jakou zmrzlinu máte chuť, jeden balíček vanilkového cukru
Pomůcky	umělohmotné formičky různých tvarů, větší nádoba, lžice a vidlička, elektrický mixér

Postup přípravy:

Nejdříve se pokuste vámi zvolené ovoce rozmačkat vidličkou. V případě, že jste zvolili plody, které nejsou tak měkké jako jahody, budete muset asi použít mixér. V tomto případě dejte rovnou všechny ingredience: tvaroh, mléko, cukr a jahody (případně jiné ovoce) do elektrického mixéru a vše dobře zpracujte. Hmotu, která vznikla, pak nalijte do formiček. Když budete mít dostatek ovoce, chuť zmrzliny můžete vylepšit ještě drobnými kousky nakrájených plodů, které přidáte do hmoty předtím, než ji vlijete do formiček. Pak již jenom vložte formičky do mrazáku. Zhruba po 6 hodinách budete mít ve formičkách skvělou a zdravou zmrzlinu. Kdyby vám náhodou nechtěla jít z formiček ven, zkuste ve dřezu pustit na formičky trochu teplé vody.



Maso, ryby, vejce a luštěniny

Didaktická část pro I. stupeň ZŠ



Obsah

- Náměty na skupinové úkoly
- Individuální úkoly
- Texty pro děti
- Recepty

D



Didaktický námět č. 1 – Kolotoč

Cíl	Podpora týmové spolupráce a komunikace ve skupině. Rozvoj analytického myšlení.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně ZŠ. Aktivitu lze přizpůsobit věku a schopnostem dětí volbou náročnosti úkolu.
Časová náročnost	2 vyučovací hodiny
Forma a metoda	Práce ve skupinách v rámci třídního kolektivu, lze i samostatně v menších družstvech. Aktivita má dvě varianty.
Pomůcky	Varianta – Velký kolotoč • archy balicího papíru nebo listy z flipchartové tabule (podle počtu skupin) • fixy Varianta – Malý kolotoč • papír formátu A4 (podle počtu skupin a žáků ve skupině) • hrací kostka • archy balicího papíru nebo listy z flipchartové tabule • lepidlo Pro obě varianty je nutné připravit 5 problémových úkolů.

Popis námětu

- Didaktický námět Kolotoč lze provádět ve dvou variantách. Předem se pro jednu z nich rozhodněte:
 - **Velký kolotoč** – skupinová práce v rámci třídního kolektivu.
 - **Malý kolotoč** – samostatná práce jednotlivců v menších skupinách žáků.

Velký kolotoč

První hodina

- Napište 5 problémových úkolů, každý na samostatný arch balicího papíru, a rozdělte třídu do pěti skupin. V každém týmu budou obsazeny funkce mluvčího a zapisovatele.
- Poté si družstva vylosují po jednom zadání a navrhnu vlastní „piktogram“, tedy znak, jenž je bude reprezentovat (geometrický tvar, obrázek, slovo apod.). Pod znění svého úkolu svůj „piktogram“ nakreslí a v průběhu následujících 7 minut se prostřednictvím zapisovatele snaží stručně zaznamenat vymyšlené řešení daného úkolu.
- Po uplynutí času se předá arch další skupině. Ta si přečte, co je zde již napsáno, a má opět 7 minut (čas je možné zkrátit), ve kterých spolu se svým „piktogramem“ doplní další poznámky, nápady a názory k úkolu, které předešlý tým nevedl. Tak postupně projde každý úkol všemi skupinami, až se vrátí k té první.
- V závěru hodiny archy vyberte a zadejte, aby do příští hodiny (ta může být i s časovým odstupem, ne však delším než týden) žáci zjistili nové informace či zajímavosti k původnímu problému, který se skupinou řešili.



Druhá hodina

- Na začátku hodiny se třída rozdělí do původních skupin.
- Rozdejte žákům jejich archy a zadejte, aby během 10 minut skupiny připravily krátkou prezentaci s komentářem řešení zadaného úkolu. Na řešení se v minulé hodině podílela všechna družstva, a lze tedy prodiskutovat a využít i jejich práci a nově získané informace, které žáci měli zjistit doma. Zapisovatel zároveň na arch zapíše to, co z nových informací považuje skupina za podstatné a čím obohatí svoji následnou prezentaci.
- Po uplynutí časového limitu představí postupně mluvčí z jednotlivých skupin v pěti minutách svá řešení. Má-li nějaký tým pocit, že v probíhající prezentaci chybí něco z řešení, které k úkolu dopisoval, má právo na otázku, proč to daná skupina nezařadila do svého vystoupení. Vyzvaná skupina musí být schopná své rozhodnutí vysvětlit a obhájit.
- Kontrolujte správnost informací a případně doplňujte další fakta.
- Po odprezentování všech družstev vyvěsí skupiny své archy ve třídě (to umožní i doplňování nových informací k tématům během další výuky, vše nové by se ale mělo psát jinou barvou).
- V závěru hodiny proběhne diskuze, kdy společně se žáky zhodnotíte aktivitu i práci skupin a jednotlivců.

Malý kolotoč

První hodina

- Pro tuto variantu napište každý z pěti úkolů na samostatný papír formátu A4 a od každého pořídte po pěti kopiích. Žáci vytvoří skupiny o 5 členech a obdrží sadu zadání, z níž si každý vylosuje jeden úkol a označí list vlastním „piktogramem“.
- Žák má 7 minut na zapsání svého řešení na list, který následně předá dalšímu ve skupině. Nový řešitel si přečte, co již bylo napsáno, a má nových sedm minut na doplnění nových informací. Takto se u úkolů vystřídají všichni žáci ve skupině.
- V závěru hodiny si děti přečtou, jaké informace ostatní k jejich úkolu doplnili, a zhodnotí celou aktivitu: jak se jim pracovalo, co pro ně bylo nové, co jim dělalo potíže, s čím měly problém apod. Nakonec žákům zadejte, aby do příští hodiny (ta může být s časovým odstupem, ale ne víc než týden) nashromáždili další informace související s řešením jejich vlastního úkolu.

Druhá hodina

- V následující hodině se třída rozdělí do stejných skupin a dostane své původní listy s úkoly, dále arch balicího papíru a lepidlo.
- Během 15 minut se ve skupinách diskutuje o řešení všech pěti zadání. Každý člen postupně, v čase tří minut, seznámí ostatní se svým vypracováním a doplní jej i o to, co zapsali další spolužáci ze skupiny, sděluje i nové informace a zajímavosti, které zjistil. Časoměřič, kterého si skupina zvolí, ohlídá všem včetně sebe časový limit 3 minuty.



- Nechte poté týmy vylosovat pomocí hrací kostky po jednom úkolu, který bude odprezentován před ostatními družstvy. Tým získá dvě minuty na přípravu, více není vzhledem k předcházejícím hovorům nutné, a žák, který se v dané skupině úkolu ujal jako první, jej také představí zbytku třídy.
- Čas vyčleněný na jednotlivá vystoupení jsou čtyři minuty. Spolužáci mohou dodávat, co ještě nezaznělo, případně doplnit nově zjištěné informace a zajímavosti.
- Na arch balicího papíru pak žáci ve skupině nadepíší velkými písmeny znění svého úkolu a nalepí na něj listy s řešeními od všech pěti družstev. Ve třídě se pak vyvěsí 5 archů – na jednom archu je přitom vždy 5 listů s návrhy řešení stejného úkolu.
- V závěru zhodnoťte aktivitu a práci skupin i jednotlivců.

Aktivita vede žáky k práci v týmu, respektování práce druhých, k uvědomění si svých případných chyb i chyb ostatních, k přijímání oprávněné kritiky, ale i k možnosti obhájit si svůj názor, uznat a opravit chybu. Vede k zamýšlení nad daným problémem na základě již napsaných faktů a k hledání dalších souvislostí, učí rozvíjet a domýšlet případná nová řešení, vnímat věci komplexně. Zároveň ale umožňuje rozvíjet smysl pro analýzu, výběr podstatných informací a formulování základních myšlenek a souvislostí. Je zaměřená na rozvoj komunikace, sdělování vlastních názorů a postojů.

Návrhy problémových úkolů pro KOLOTOČ

Uvedené návrhy jsou rozděleny podle témat, která lze realizovat buď samostatně, nebo je lze vzájemně kombinovat. Podle potřeby zvolte tuto aktivitu jako motivační nebo ji použijte při opakování a upevňování učiva.

Maso

- Vyjmenujte druhy masa. (Napište, co o jednotlivých druzích masa víte.)
- Vysvětlete, co to jsou masné výrobky. (Vyjmenujte, které znáte a jak se připravují.)
- Jaké znáte úpravy masa? (Popište některé úpravy masa.)
- Jak se maso skladuje? (Uvedte příklady skladování jednotlivých druhů masa.)
- Které maso se doporučuje zařazovat do našeho jídelníčku a proč? (Nakreslete výživovou pyramidu.)

Ryby

- Vysvětlete, co to znamená, když se řekne sladkovodní ryba. (Které sladkovodní ryby jsou součástí našeho jídelníčku? Znáte nějaký recept na úpravu rybiho masa?)
- Které mořské ryby se konzumují? (Uvedte příklady a napište další možnosti obživy, kterou poskytuje moře.)
- Je rybí maso zdravé? Víte proč? (Porovnejte rybí maso s některým jiným druhem masa. Nakreslete výživovou pyramidu.)
- Jaké znáte úpravy ryb? Víte, jak se ryby skladují? (Uvedte příklady, v jaké podobě lze ryby koupit v obchodě, jaké znáte rybí výrobky.)
- Znáte nějakou tradici nebo přísloví, které se váže k rybám?

Vejsce

- Ze kterých částí se skládá vejce? (Jak vypadá vejce, když se rozklepne do sklenice.)
- Jaké znáte úpravy vajec? (Popište některou úpravu vajec – uveďte jednoduchý recept.)
- Je vhodné zařazovat do jídelníčku velké množství vajec? (Nakreslete výživovou pyramidu.)
- Vyjmenujte výrobky z vajec. (Uvedte příklady, v jaké podobě lze vejce a výrobky z vajec koupit v obchodě.)
- Víte, na co bychom měli dávat pozor při konzumování vajec? (Hrozí našemu zdraví nějaké riziko?)



Didaktický námět č. 2 – Semafor výživy

Cíl	Rozvoj týmové spolupráce včetně schopnosti argumentovat. Rozvoj analytického myšlení.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně ZŠ. Danou aktivitu lze přizpůsobit věku dětí volbou náročnosti obsahu.
Časová náročnost	1 vyučovací hodina
Forma a metoda	Aktivita má dvě varianty. Řízený dialog a diskuze ve dvojicích (I. a II. třída). Práce ve skupinách s užitím metod brainstormingu a diskuze (III.–V. třída).
Pomůcky	Varianta I.: <ul style="list-style-type: none"> • výživová pyramida • množství vystříhaných obrázků z časopisů s tematikou masa, ryb a vajec pro dvojici žáků ve třídě: • 2 bílé papíry formátu A4 • 2 kolečka o průměru 3 cm – zelené a červené • lepidlo, nůžky, pastelky • časopisy Varianta II. : <ul style="list-style-type: none"> • výživová pyramida • 3 kolečka o průměru 10 cm • arch balicího papíru nebo list z flipchartové tabule • černý fix pro každou skupinu: <ul style="list-style-type: none"> • 3 barevné papíry formátu A4 – zelený, červený a žlutý • černý fix

Popis námětu

VARIANTA I. – řízený rozhovor, diskuze, práce žáků ve dvojicích

- Týden předem zadejte žákům úkol, aby si připravili různé obrázky z časopisů na témata maso, ryby, vejce, luštěniny atd. (každý žák přichystá ke každému pojmu 2 obrázky). Můžete raději připravit i své časopisy a množství obrázků, na nichž budou např. ukázky zpracování těchto produktů.
- Připravte výživovou pyramidu, pro každou dvojici žáků dále 2 listy bílého papíru a dvě kolečka o průměru 3 cm – zelené a červené.
- Před zahájením samostatné práce vedte se třídou krátký, řízený rozhovor na téma semafor. Zadávejte krátké dotazy: jak vypadá, kde ho najdeme, jaký má význam, jak se liší semafor používaný pro dopravní prostředky (červená = Stůj!, oranžová = Pozor, připrav se!, zelená = Jdi!, analogicky využijte také u výživové pyramidy) od semaforu pro chodce (jen barva červená = Stůj!, zelená = Jdi!), co znamenají jednotlivé barvy na semaforu. Třída diskutuje o tom, proč se semafor v dopravě používají a zda je možné najít i jinde (různé profese, výrobky, ...) a o tom, co pro nás znamenají a co symbolizují barvy zelená a červená obecně.
 - Např.: Co bývá červené (ovoce, zelenina, krev), co je zelené (ovoce, stromy, tráva) – I.–III. třída.
 - Např.: Jak na nás působí pouze červená barva? (Agresivní.) Jak ve srovnání s ní zelená? (Uklidňující.) – IV.–V. třída.



- Po diskuzi rozdejte dvojicím papíry a kolečka, vysvětlete, co jejich barvy budou v následující aktivitě znamenat:
 - SEMAFOR VÝŽIVY = semafor na přechodu pro chodce.
 - Zelená barva – JDI!
 - Zelené kolečko – ANO: daná potravina se doporučuje, měla by se zařazovat do jídelníčku často.
 - Červená barva – STŮJ!
 - Červené kolečko – NE: daná potravina se nedoporučuje, neměla by se do jídelníčku zařazovat často.
- Každý žák si připraví obrázky, které si přinesl, nůžky, lepidlo a pastelky (ve dvojici by mělo být po čtyřech obrázcích s tematikou vajec, ryb a masa). Na první papír, do pravého horního rohu, se nalepí zelené kolečko, na druhý kolečko červené. Žáci mají za úkol ukázat si ve dvojici, v časovém limitu 20 minut, obrázky, které přinesli, říci, co na nich je, vybrat od každého tématu dva a společně se rozhodnout, na který papír je nalepit (zatím ovšem nelepi).
- Po uplynutí času nechte žáky jmenovat, které obrázky položili na papír se zeleným kolečkem a které na papír s tím červeným. Je to zároveň forma kontroly a třída sama rozhoduje, zda je zařazení obrázku správné. Tuto činnost kontrolujte a případně doplňte další fakta, ptejte se, co děti o dané potraviny vědí. Závěrem ukažte žákům výživovou pyramidu a porovnejte s ní výsledky práce třídy. Poté mohou dvojice své obrázky nalepit a vytvořit tak Semafor výživy. Mohou také k obrázkům sami něco přimalovat.
- V závěru hodiny práci dvojic vyhodnoťte a vybere vzniklé práce i nevyužité obrázky, které se mohou použít na nástěnku s motivem Semaforu výživy. Žáci při přípravě nástěnky pomáhají.
- Aktivita učí společné práci, vede k rozhodování, k analytickému myšlení, k respektování názoru druhého, ale i k obhájení svého názoru. Ukazuje nutnost domluvy při společné práci. Je postavena na mezipředmětových vztazích, využívá prvky dopravní výchovy.

VARIANTA II. – brainstorming, diskuze, skupinová práce

- Připravte výživovou pyramidu, arch balicího papíru nebo list z flipchartové tabule a rozdělte jej na třetiny, do každé vlepíte barevné kolečko o průměru 10 cm – červené, žluté a zelené, vznikne tak pomyslný semafor. Pro každou skupinu připravte dále 3 barevné papíry formátu A4 – zelený, červený a žlutý – a také černý fix.
- Před zahájením skupinové práce proběhne ve třídě krátký, pětiminutový brainstorming a diskuze na téma semafor. Žáci říkají slova, která je napadnou při vyslovení tohoto pojmu, a následně sami vyvodí, jaký má význam, jak se liší semafor používaný pro dopravní prostředky a semafor pro chodce, co znamenají jednotlivé barvy na semaforu. Třída diskutuje o tom, proč se semaforey v dopravě používají a zda je najdeme i jinde. Otázkou může být i to, co zelená, žlutá a červená barva pro nás znamenají obecně, co pro nás symbolizují.
- Po brainstormingu a diskuzi rozdělte třídu do skupin, kde v každé bude zvolen mluvčí a zapisovatel, a rozdejte jim po listu od každé barvy a jeden černý fix. Vysvětlete, co barvy v aktivitě Semafor výživy znamenají:



- Zelený papír – ANO – Jdi!: daná potravina se doporučuje, měla by se zařazovat do jídelníčku velmi často.
- Žlutý papír – Připrav se, pozor! – Připrav i sám sebe, že budeš konzumovat něco, co ti chutná, ale o čem víš, že bys neměl konzumovat příliš často, protože je to např. moc sladké či moc tučné: daná potravina se příliš nedoporučuje, neměla by se zařazovat do jídelníčku příliš často.
- Červený papír – NE – Stůj! Zastav se, když budeš mít chuť na tuto potravinu, zamysli se a rozvaž, zda bez ní nemůžeš být: daná potravina se nedoporučuje, škodí našemu organismu, případně se používá jen ve velmi malém množství.
- Úkolem skupin je v limitu 15 minut zapsat na jednotlivé barevné papíry co nejvíce potravin souvisejících s pojmy maso, ryby a vejce. Žáci ve skupině diskutují, co se z masa, z ryb a z vajec vyrábí v potravinářském průmyslu. Po domluvě zapisovatel zaznamená rozhodnutí skupiny. Poté jednotliví mluvčí během 20 minut seznamují ostatní skupiny se svými výsledky, předčítají jednotlivé pojmy postupně ze zeleného, žlutého a nakonec z červeného listu.
- Na připravený arch balicího papíru nebo na flipchartovou tabuli zapisujte k barevným kolečkům potraviny, které mluvčí jmenují. Představitelé ostatních skupin uvedou, zda mají danou potravinu též na svých listech a u jaké barvy. Podle toho zaznamenávejte za daným pojmem tolik čárek, kolik skupin potravinu zařadilo stejně. Tím se vyjádří četnost jednotlivých poživatin, která je důležitá i pro celkové hodnocení práce skupin v závěru hodiny. Průběžně kontroluje správnost, případně doplňujte další informace, ptejte se, proč se tak žáci rozhodli a co o pojmu vědí.
- Po vystoupení všech skupin vyvěste na tabuli výživovou pyramidu a spolu se třídou proveďte kontrolu práce družstev. Porovnejte výživovou pyramidu s právě vytvořeným Semaforem výživy, případně jej doplňte a vyvěste v učebně. Postupně se mohou přidávat další položky, o kterých se bude v hodinách hovořit.
- V závěru hodiny žáci aktivitu zhodnotí: jak se jim pracovalo, co pro ně bylo nové, co jim dělalo potíže a s čím měli problémy. Vyhodnoťte práci týmů. Skupiny si mezi sebou mohou prodiskutovat činnost jednotlivých členů.

Aktivita rozvíjí práci ve skupině, vede k rozhodování, k respektování názoru druhého, ale i k obhájení svého názoru, ukazuje nutnost domlouvání se při společné práci, učí pozorování a porovnávání. Je postavena na mezipředmětových vztazích, využívá prvky dopravní výchovy.



Přehled individuálních úkolů

Číslo	Název	Určeno pro	Časová náročnost	Poznámka
1	Jaké je to zvíře?	I.–V. třídu	15–20 minut	Nejenom podle popisu, ale také podle jejich zvířecí řeči a pojmenování mláďat budete poznávat různé druhy domácích zvířat.
2	Proč se chovají?	I.–V. třídu	15–20 minut	Domácí zvířata se chovají nejenom kvůli masu. Jaké je jejich další využití pro člověka?
3	Kdo kde žije?	I.–V. třídu	10–20 minut	Každé zvíře má na statku své místo. Umíte je pojmenovat?
4	Z čeho se vaří?	I.–V. třídu	10–20 minut	První lekce vaření pro začínající kuchtíky, kteří by měli umět pojmenovat základní suroviny, ze kterých se různé pokrmy připravují.
5	Luštěniny	I.–V. třídu	5–10 minut	Zde se seznámíte se základními druhy luštěnin.
6	Sójová osmička	III.–V. třídu	10–15 minut	Znáte sójové výrobky? Zde jich poznáte hned osm.
7	Kdo je kdo?	III.–V. třídu	15–20 minut	Rybář, indián, pasáček nebo myslivec? Co mají tyto postavy společné se zvířaty?
8	Šlo vajíčko na vandr	I.–V. třídu	10–20 minut	Jaké druhy vajec, kromě slepičích, znáte?
9	Ten, kdo se rozhodl nejíst maso	III.–V. třídu	10–20 minut	Tajenka, která vám prozradí, jak se říká člověku, který se rozhodl nejíst maso.
10	Náčiní a přístroje	III.–V. třídu	15–20 minut	Maso se dá různě připravovat a zpracovávat. Vaším úkolem je podle nástrojů, které se používají v kuchyni, tyto činnosti správně pojmenovat.
11	Princezny korále	III.–V. třídu	15–20 minut	V tomto pohádkovém příběhu půjde nejenom o různé matematické úkoly, ale také o prozkoušení slovní zásoby z cizích jazyků.
12	Návštěva v restauraci	II.–V. třídu	10–20 minut	Jednoduchý češtinářský úkol, ve kterém chybějí některá písmena v názvech jídel, které musíte doplnit, abyste si mohli v restauraci objednat.
13	Ryby	III.–V. třídu	15–20 minut	Některé plavou v moři a některé v rybníku. Dokázali byste je správně rozdělit?
14	Jídelníček	IV.–V. třídu	30–45 minut	V příbězích Julinky a Honzíka najdete nedostatky v jejich stravování.
15	Kdo ví, správně odpoví	III.–V. třídu	15–20 minut	Vědomostní kviz.



Úkol č. 1 – Jaké je to zvíře?

1) Rozpoznáte správně zvířata, která chová sedlák na statku? V tabulce máte popisy jednotlivých hospodářských zvířat. Dopište k popisce číslo zvířete, které jí odpovídá.

2) Dopište číslo zvířete ke zvuku, který vydává.

3) Dopište ke každému mláděti číslo dospělého zvířete.



Domácí zvíře s dlouhými ušima, které je podobné koni a na svém hřbetě unese neuvěřitelně těžké náklady.

A

ga ga ga

kůře



Vodní pták s bílým peřím, dlouhým krkem a plochým oranžovým zobákem.

B

kvik chro chro

sele



Domácí zvíře s růžovou kůží, pár štětinami a krátkým zakrouceným ocáskem.

C

bi bi

jehně

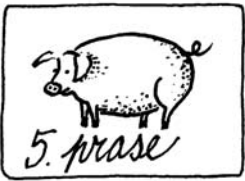


Bojácné zvíře. Nejlépe se cítí ve stádu. Její srst tvoří hustá vlna, která se jednou do roka stříhá.

D

me me

house

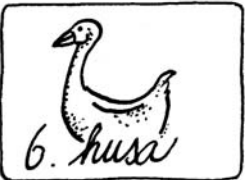


Mohutné zvíře. Má rohy, dlouhý ocas, kterým odhání dotěrný hmyz, a velké vemenno.

E

ko ko dak

kůrale



Má kopýtka, bílou srst, malou oháňku a bradku.

F

ia ia ia

oslík



Má malý hřebínek na hlavě, lalůčky pod zobákem a silné nohy, aby mohla rozhrabávat zem.

G

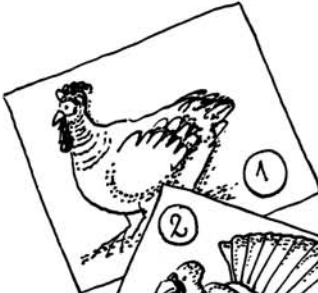



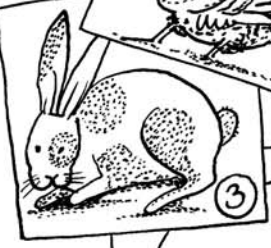

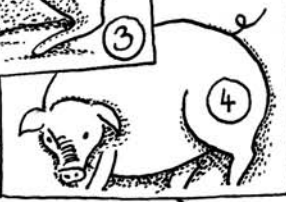


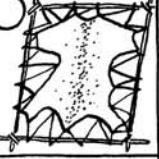


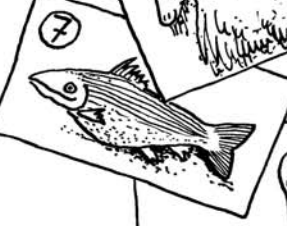

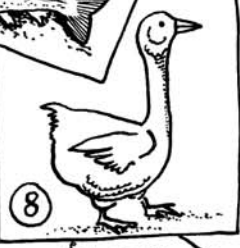


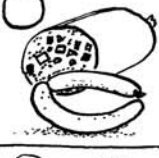

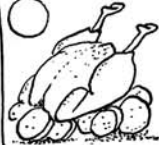
be be

sele



Úkol č. 2 – Proč se chovají?

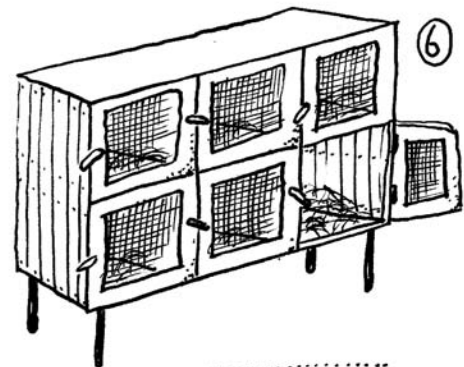
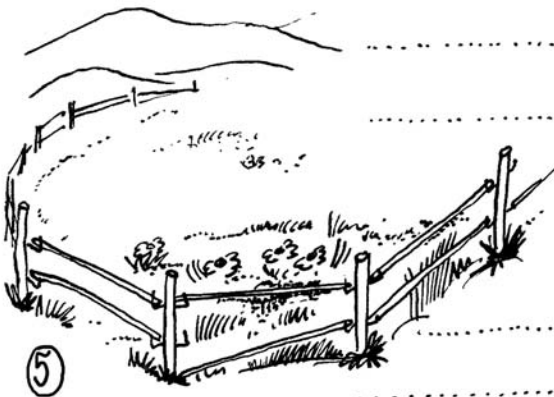
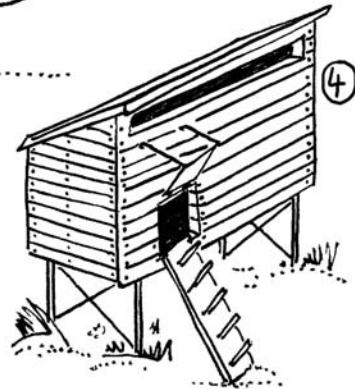
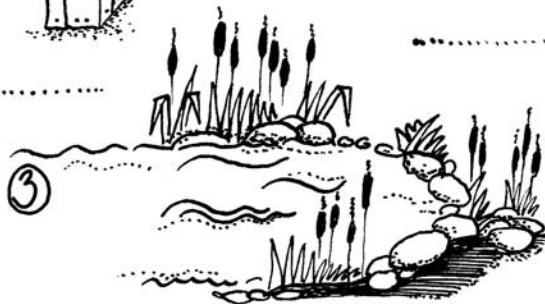
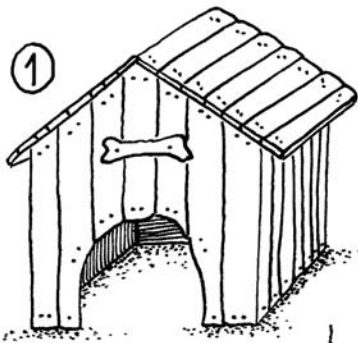
Hospodářská zvířata jsou člověku velmi prospěšná. Přiřaďte číslo zvířete k produktu, kvůli kterému se tato zvířata chovají, a napište do tabulky, jak tyto produkty člověk využívá.



Úkol č. 3 – Kdo kde žije?

Každé zvíře má na statku své místo, svůj koutek. Zkuste nakreslit zvíře nebo napsat jeho název k místu, kde žije, a doplňte, jak se jeho bydliště nazývá.



1

4

2

5






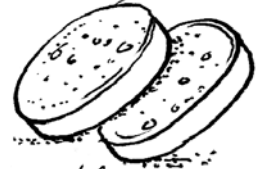
3

6



Úkol č. 4 – Z čeho se vaří?

Určitě někdy pomáháte mamince v kuchyni s vařením. Dokázali byste určit, jaké základní suroviny jsou potřeba pro tyto recepty? U každého jídla podtrhněte všechny potraviny, které jsou nutné k jeho přípravě.

<u>Co maminka uvařila?</u>	<u>... a co k tomu potřebovala</u>
Obalovaný řízek 	maso mouka vejce
Volské oko 	maso mouka vejce
Chléb 	maso mouka vejce
Přirodní kuřecí plátek	maso mouka vejce
Paláček 	maso mouka vejce
Koláč 	maso mouka vejce
Vánoční cukroví	maso mouka vejce
Lekaná 	maso mouka vejce
Guláš s knedlíky	maso mouka vejce
Knedlíky	maso mouka vejce

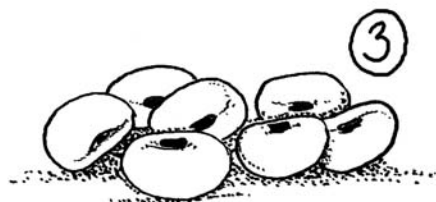
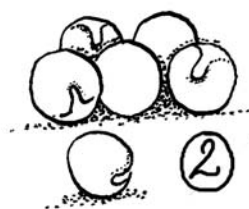
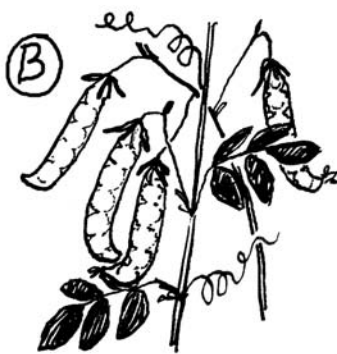
Zamyslete se nad tím, která jídla jsou zdravá a která méně prospěšná?

Také si můžete s dětmi ve třídě zahrát hru na kuchaře. Jeden z vás bude ostatním dávat hádanku, jaké je jeho oblíbené jídlo. Vyjmenuje všechny suroviny, které jsou pro jeho přípravu potřeba, a ostatní se budou snažit uhodnout název pokrmu.

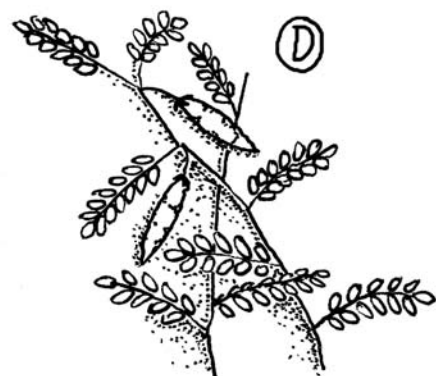
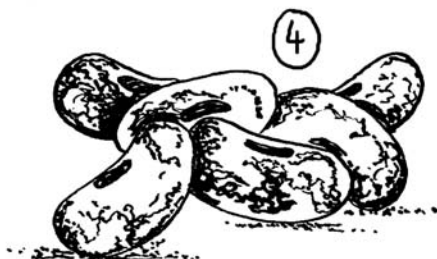


Úkol č. 5 – Luštěniny

Znáte luštěniny? Zkuste poznat jednotlivé druhy nejenom podle plodů, ale i podle rostlin, na kterých rostou. Zkuste spojit plod s jeho rostlinkou a také se správným názvem luštěniny.



hrách
čočka
soja
barole



Svoje odpovědi si můžete prověřit i na praktickém úkolu. Vypěstujte si v květnících rostlinky jednotlivých druhů luštěnin. Vypěstované rostlinky porovnejte s obrázky.



Úkol č. 6 – Sójová osmička

Už jste někdy slyšeli o salámu, který se nevyrábí z masa? A nebo o jogurtu, který není z mléka? Toto je možné díky další luštěnině, která se nazývá sója a která velmi prospívá našemu zdraví. Její využití je vskutku různorodé a pestré a vyrábí se z ní řada výrobků, jež nahrazují maso, mléko nebo jiné suroviny.

Uměli byste doplnit některé výrobky ze sóji? Najdete zde i nápovědu.

SÓJOVÝ S__ - niva, hermelín, cihla

SÓJOVÝ J___I - mléčný výrobek oblíbený ke snídani

SÓJOVÉ M__O - pokud není ze sóji, nejí ho vegetariáni

SÓJOVÝ T___H - známe ho pod názvem tofu

SÓJOVÝ O__J - sekusý cukr

SÓJOVÁ P_____A - mažeme ji na pečivo

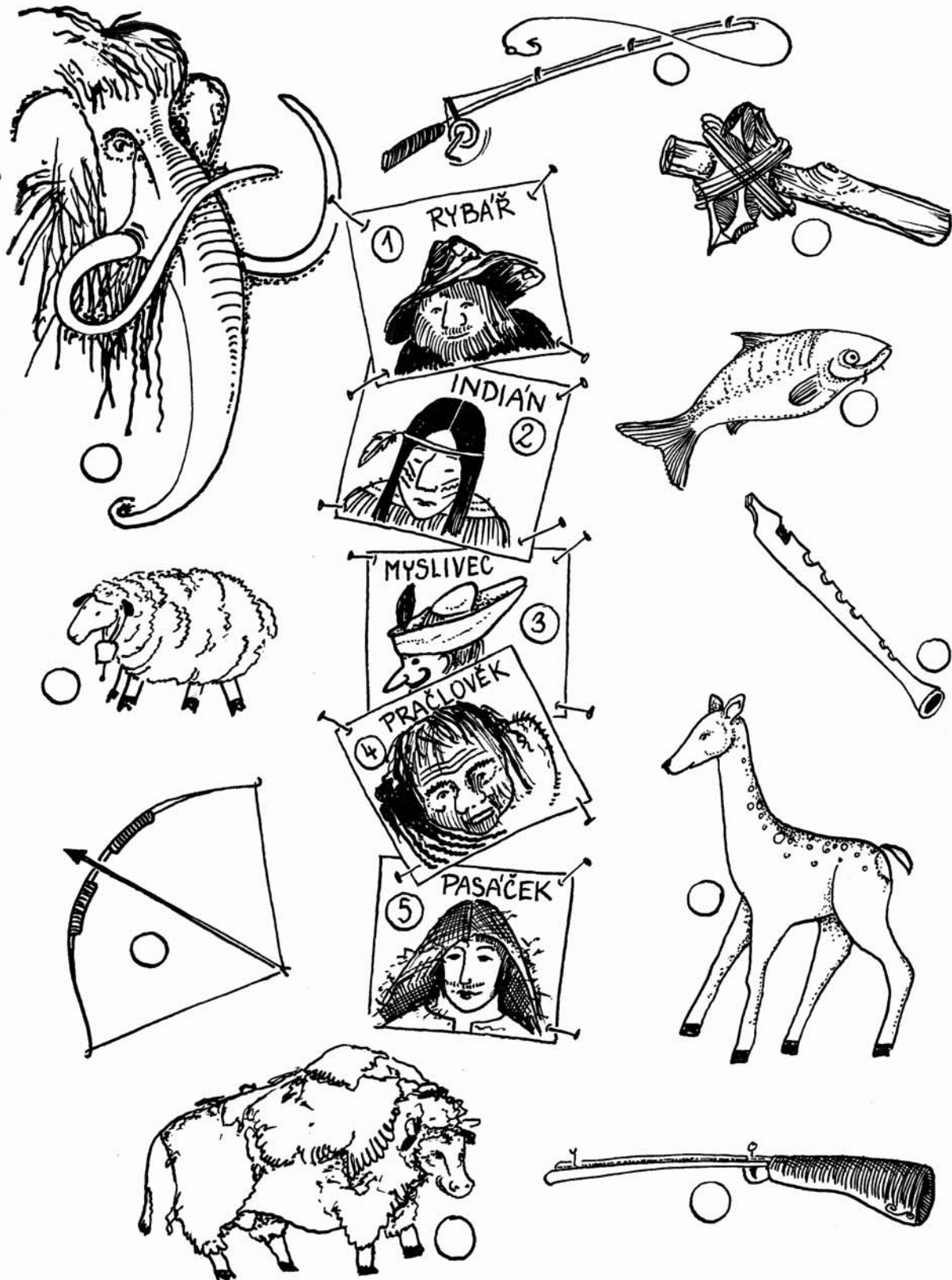
SÓJOVÉ V___Y - mohou být i sněhové

SÓJOVÁ M___A - bílý prášek, ze kterého pečeme chléb



Úkol č. 7 – Kdo je kdo?

Jistě už jste viděli film Doba ledová nebo Tanec s vlky. Vzpomeňte si, co lovili indiáni a co lidé v pravěku. Víte, jak se jmenují jejich nástroje, kterými chytají zvířata nebo je jinak používají při své práci? Zkuste nástroje i zvířata správně označit čísly 1–5.



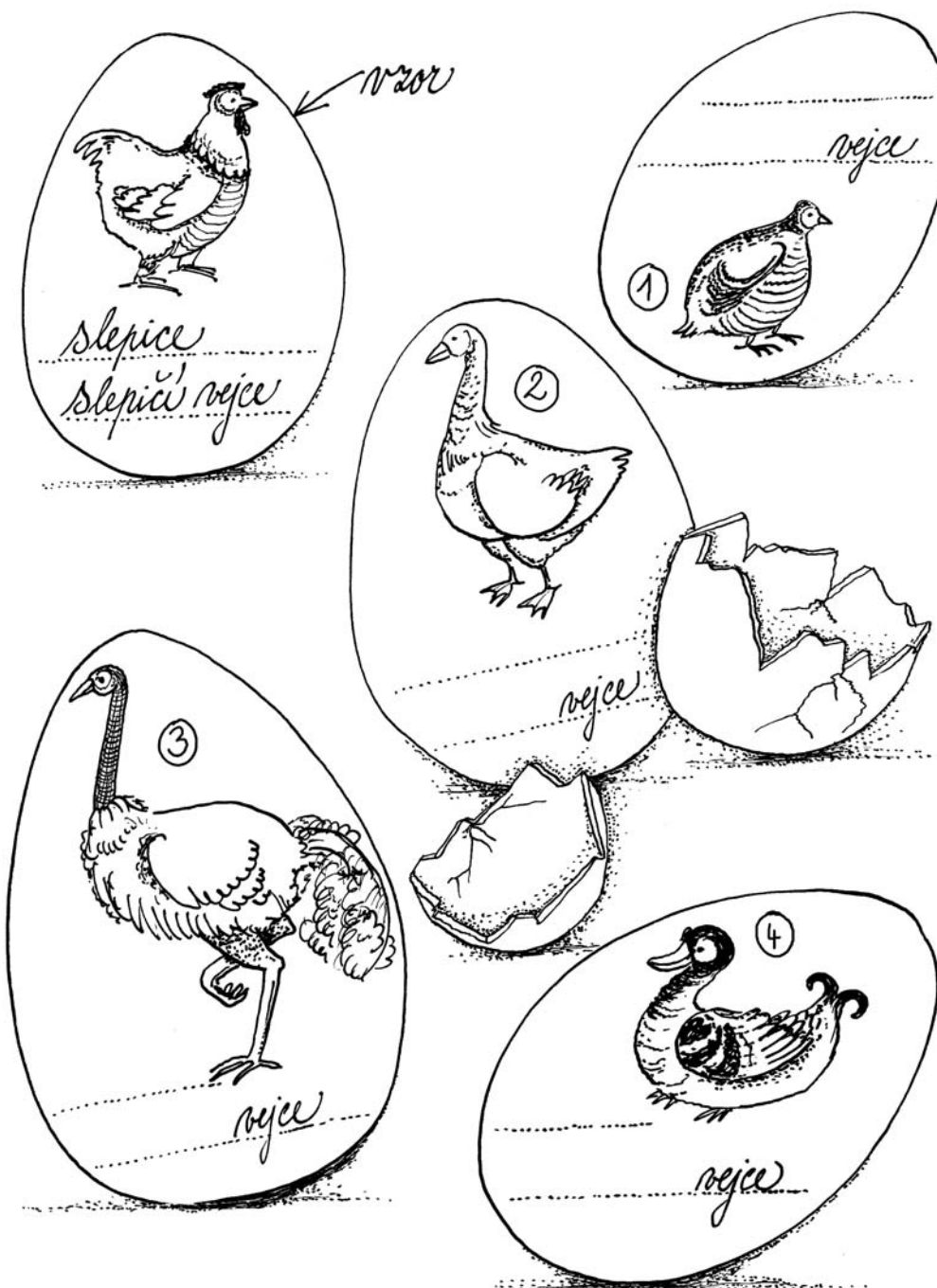


Úkol č. 8 – Šlo vajíčko na vandr

Už se vám někdy stalo, že vám v kuchyni upadlo vajíčko na zem a rozbilo se? Pokud ano, tak jistě víte, co se skrývá uvnitř. Dokážete spojit názvy s jednotlivými částmi vajíčka?



Všichni znají slepičí vajíčka. Víte ale, že vejce různých velikostí snášejí i jiná zvířata? Která to jsou? Do tabulky napište vedle obrázku jméno zvířete a také, jak se jeho vejce nazývají.

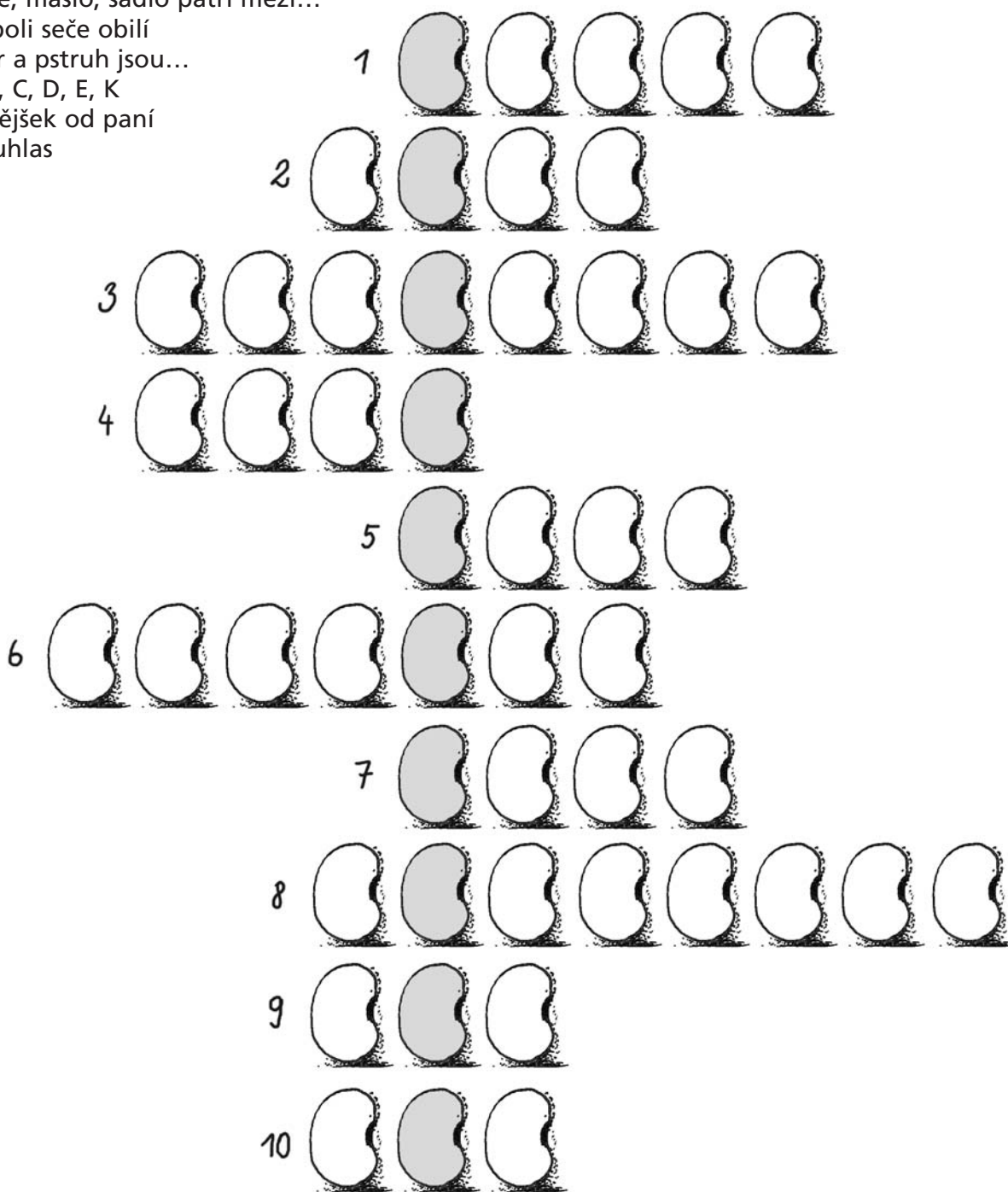




Úkol č. 9 – Ten, kdo se rozhodl nejíst maso

Jistě jste se už setkali s názvem, kterým označujeme člověka, jenž se rozhodl nejíst maso. Víte, jak se těmto lidem říká? Abyste si potvrdili svoji domněnku, vyplňte následující křížovku. Její tajenka ukáže, zda byla vaše odpověď správná.

1. Bílek, žloutek, skořápka
2. Mládě od krávy
3. Rostlinný tuk
4. Dává nám vlnu
5. Oleje, máslo, sádlo patří mezi...
6. Na poli seče obilí
7. Kapr a pstruh jsou...
8. A, B, C, D, E, K
9. Protějšek od paní
10. Souhlas

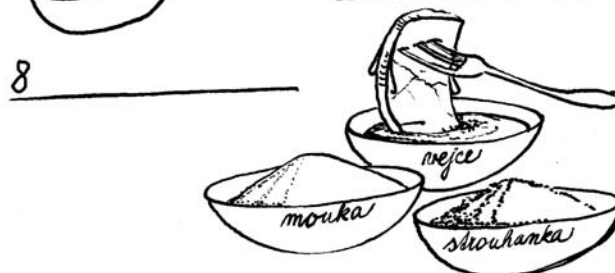
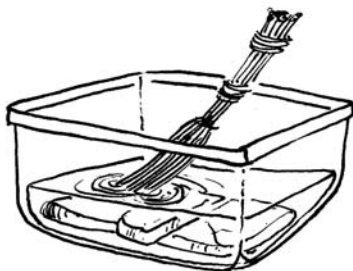
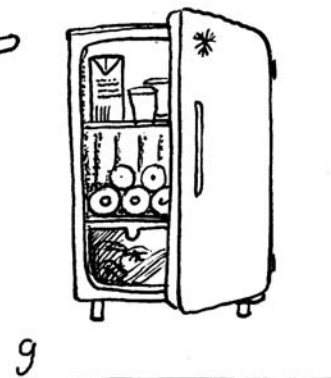
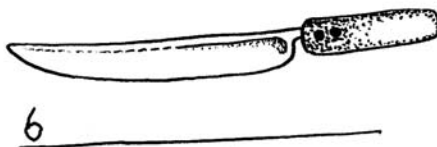
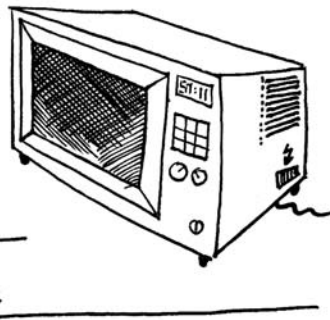
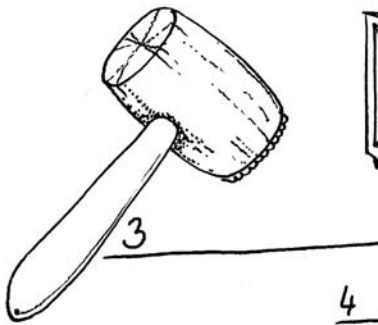
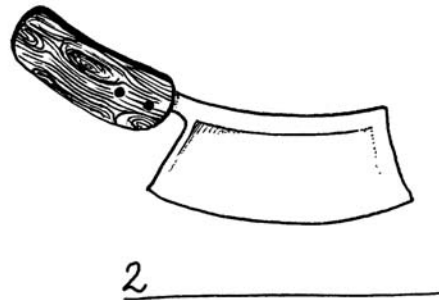
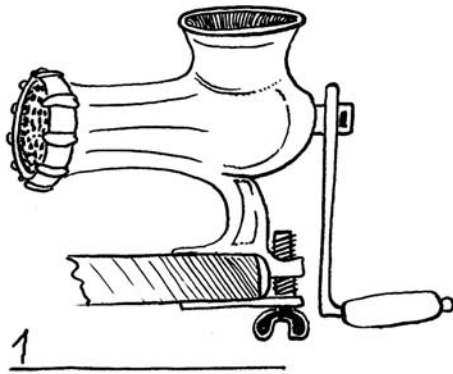


Člověk, který nejí maso, je



Úkol č. 10 – Náčiní a přístroje

Při úpravě a dalším zpracování masa se používají v kuchyni různé druhy náčiní a přístrojů. Vaším úkolem je napsat ke každému z nich činnost, ke které slouží. Pozor, nepišete názvy předmětů, ale činnosti, jež jsou s nimi spojené. Např.: Pokud rozpoznáte na obrázku mlýnek na maso, napíšete MLETÍ.





Úkol č. 11 – Princezniny korále

Byla jednou jedna princezna Čočinka a ta dostala od pana krále ke svým narozeninám neobyčejné luštěninové korále. Byly to korále z čočky, hrachu, sóji a fazolí. Celkem na nich bylo 39 malých korálků. Jednou byla princezna na bále a při tancování se jí korále roztrhly a rozkutálely se po celém sále.

Pozorně si teď prohlédněte znovu navlečené korálky a zkuste správně odpovědět na otázky. Potom si můžete podobnou ozdobu vyrobit doma nebo ve škole. Recept, jak na to, vám poradí vaše paní učitelka nebo pan učitel.



nápopověda:	
	fazole
	čočka
	hrašek
	sója

- 1) Kolik korálků princezna strasila?
- 2) O kolik je více čoček než fazolí?
- 3) Kolik korálků hrachu jste napočítali?
- 4) O kolik je méně korálků hrachu než čočky?
- 5) O kolik je více sóji než fazolí?



Úkol č. 12 – Návštěva v restauraci

Česká kuchyně má spoustu masitých jídel. Zkuste doplnit chybějící písmenka na jídelním lístku.

Jídelní lístek

předkrm:

Š__KOVÁ' ROLKA S KŘENEM	35 Kč
TL_Č__KA S C_BUL__	40 Kč

polévka:

POLEVKA S MA__VÝMI K__DL_ČK__	18 Kč
GU__OVA' POLEVKA	20 Kč

hlavní jídlo:

V__ŘOVÁ' PEČENĚ, K____K, ZELÍ	75 Kč
SV_Č__A' NA SM_TA__, KNEDL_K	80 Kč
SM_ŽEN_ VEPŘOV_Ř_ZEK, KAŠE	65 Kč
JÁT_A S C_BULKOU, R_ŽE	70 Kč

Po vyplnění chybějících písmenek v jídelním lístku, který obsahuje pouze masitá jídla, diskutujte s dětmi o tom, která jídla vám připadají zdravá a která naopak.

Poté si zkuste představit, že jste majitelé restaurace, která vaří zdravá, netučná jídla a připravte vlastní jídelní lístek.

Jídelní lístek

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

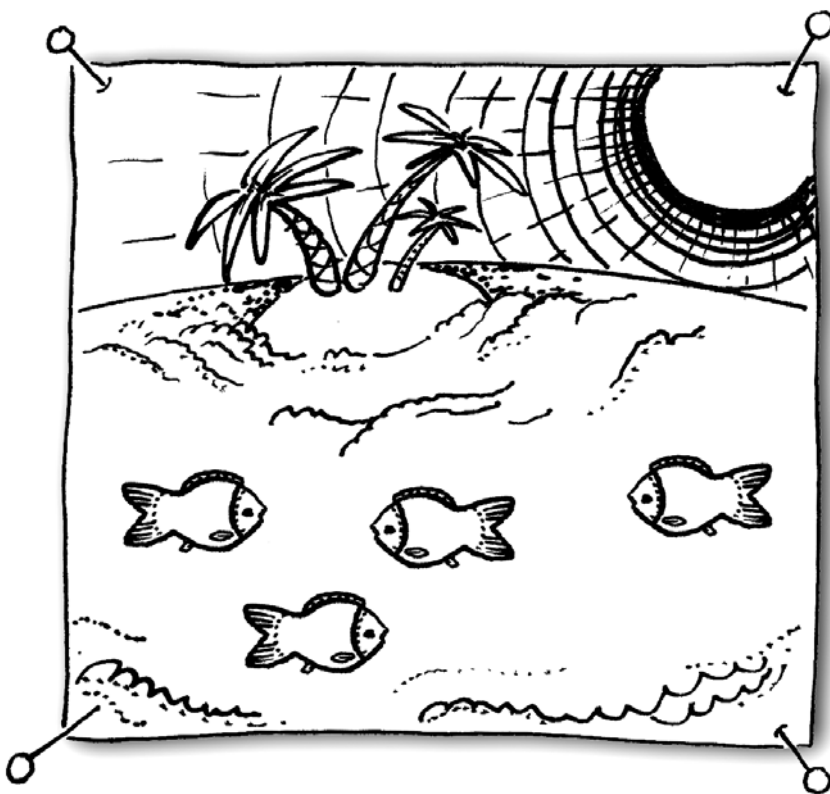
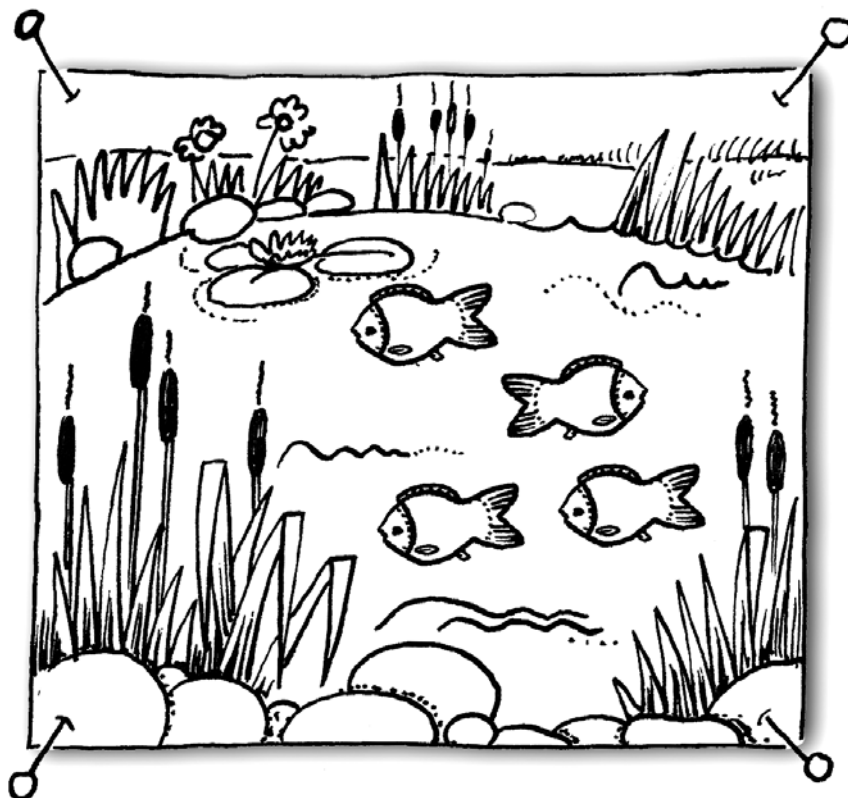
.....



Úkol č. 13 – Ryby

Rybí maso není jen pochoutkou, ale i lékem. Obsahuje mnoho cenných látek, a proto by se mělo jíst 2–3krát týdně. Ryby se dělí na sladkovodní a mořské. Sladkovodní ryby žijí v Česku v rybnících a řekách. Mořské ryby, jak už sám název napovídá, žijí ve slaných vodách moří a oceánů. Je důležité vědět, že mořské ryby obsahují ve srovnání se sladkovodními vyšší množství jodu, který zajišťuje správný růst a vývoj lidského těla.

Poznáte, kde jaká ryba přebývá? Pokuste se je správně rozřadit. Do nakreslených rybiček v rybníce napište písmena ryb, které jsou sladkovodní, a do rybiček v moři dopište písmenka ryb mořských.



- A : makrela
- B : pstruh
- C : šuňák
- D : lín
- E : sardinka
- F : okoun
- G : štika
- H : kralok



Úkol č. 14 – Jídelníček

Některé druhy masa, hlavně masné výrobky, jako jsou salámy, paštiky a klobásy, obsahují hodně tuku, a proto by se měly konzumovat v malém množství. Pokud je člověk nedokáže ze svého jídelníčku vypustit, měl by si vybírat ty, co nejméně škodí jeho organismu. Při každém jídle je nutné řídit se zásadami zdravé výživy. Znáte tato pravidla? Pokud ne, tak si je dohromady s celou třídou pročtete a popovídejte si o nich:

Desatero zdravé výživy

1. Jezte 5krát denně. Váš jídelníček by se měl skládat ze snídaně, svačiny, oběda, odpolední svačiny a večeře.
2. Jezte pomalu a jídlo si vychutnejte.
3. Ovoce a zeleninu jezte 5krát denně.
4. Jezte více zeleniny než ovoce (3 porce zeleniny, 2 porce ovoce).
5. Nahradte pečivo z bílé mouky pečivem celozrnným.
6. Jezte libová masa, drůbež a ryby.
Vyhýbejte se tučným hovězím a vepřovým masům.
7. Vyhýbejte se smaženým tučným jídlům, jako jsou například hranolky, brambůrky.
8. Vyhýbejte se tučným salámům, párkům, sýrům (převážně taveným).
Dávejte přednost nízkotučným sýrům a libovým šunkám.
9. Nejezte často bonbony, lízátká, dorty a sladké tyčinky.
Sladkosti lidské tělo opravdu nepotřebuje.
10. Hodně pijte. Denně vypijte alespoň 1,5–2,5 litru tekutin.

Teď si pozorně přečtete příběh o Julince a Honzíkovi. Zamyslete se a správně odpovězte na otázky ze zdravé výživy a uveďte, která pravidla si myslíte, že Julinka nebo Honzík porušili.

7:00 Julinka a Honzík ráno vstali a šli si připravit snídani. Julinka se podívala do lednice a vyzdala na stůl vše, co tam našla. Máslo, tavený sýr, suchý salám a kuřecí šunku. Honzík mezitím připravil bílé housky a celozrnný dala mánek. Julinka si namazala housku taveným sýrem a navrch si ještě dala suchý salám. Honzík se dlouho rozmýšlel, co si má dát. Chuť měl na všechno, nakonec si pochutnal na dala máneku s máslem a kuřecí šunkou.

1. Kdo měl podle vás zdravější snídani?

2. Najděte aspoň dvě pravidla, která byla porušena:

12:00 Dopoledne jeli Julinka s Honzíkem na návštěvu za tetou, která je pozvala na oběd do restaurace. Nabízeli tam spoustu lákavých dobrot. Honzík věděl, že si nejvíce pochutná na smaženém vepřovém řízku s hranolkami a tatarkou, a tak se nemusel dlouho rozmýšlet. Zato Julinka byla velmi vybíravá. Chtěla ochutnat nějaký neznámý pokrm. Nejvíce ji zaujal pečený losos s rajčetem. K tomu si dala vařené brambory s bylinkami.

Když děti dojedly, tak si Honzík ještě pochutnal na poháru s griliášem.

3. Kdo si objednal zdravější oběd?

4. Najděte aspoň tři pravidla, která byla porušena:



Úkol č. 14 – Jídelníček – pokračování

18:00 Celé odpoledne strávily děti u tety. Šly spolu do ZOO a potom si ještě zaplavat do bazénu. Měly za sebou velmi náročný den a už se těšily na večeri. Přijely domů a šly se podívat do kuchyně na nové dobrůtky, které maminka dnes nakoupila. V ledniče přibyla játrová paštika, párky, tvrdý sýr a čerstvá zelenina. Honzík si dal stejně jako ráno dalamánek, na něj sýr, ozdobil si ho rajčetem a jarní cibulkou. Julinka si ohřála párek, rozkrojila rohlík a udělala si hot-dog s hořčicí. Protože pospíchala za kamarádkou, tak si k jídlu ani nesedla a rychle ho slupla po cestě.


5. Kdo si pochutnal na zdravějším jídle?

6. Najděte aspoň dvě pravidla, která byla porušena:

Teď odpovězte na několik doplňujících otázek. Abyste správně odpověděli, podívejte se do Desatera zdravé výživy.

- | | | |
|--|-------|----|
| 1. Porušili Honzík a Julinka během dne pravidlo č. 1? | ANO | NE |
| 2. Dodrželi Honzík a Julinka pravidlo č. 10? | ANO | NE |
| 3. Která pravidla hovoří o konzumaci ovoce a zeleniny? | | |
| 4. Porušily děti pravidlo č. 3? | ANO | NE |

Na závěr zkuste vymyslet jídelníček na celý den. Zkuste ho ale připravit tak, aby se v něm nevykytl žádný masitý pokrm a abyste co nejméně porušili pravidla zdravé výživy.

Můj zdravý jídelníček 

Snídaně

Dopolední svačina

Oběd

Odpolední svačina

Večere



Úkol č. 15 – Kdo ví, správně odpoví

- Salám se vyrábí z:
 - masa
 - obilí
 - vajec
- Řízek se obaluje:
 - v mouce, vejci a strouhance
 - v soli a vejci
 - pouze v mouce
- Ovce člověku dávají:
 - pouze vlnu
 - vlnu a mléko
 - mléko, maso a vlnu
- Mezi luštěniny nepatří:
 - fazole
 - čočka
 - kukuřice
- Rybí maso obsahuje nejvíce:
 - vitaminu C
 - jodu
 - soli
- Mezi zvířata, která lidem dávají mléko, patří:
 - slepice
 - prasata
 - kozy
- Z mléka se nevyrábí:
 - sýr
 - smetanový jogurt
 - sójový jogurt
- Mládě kobyly se jmenuje:
 - kobylka
 - koníček
 - hříbě
- O Vánocích je pochoutkou:
 - makrela
 - kapr
 - sardelky
- Vepřové maso je z:
 - ovce
 - krávy
 - prasete
- Mezi drůbež nepatří:
 - kuře
 - kachna
 - páv
- Nejvyšší energetickou hodnotu má maso:
 - rybí
 - vepřové
 - kuřecí
- Sója patří mezi:
 - luštěniny
 - zeleninu
 - sójové výrobky
- Ideální počet jídel denně je:
 - 3
 - 4
 - 5





Řešení:

Úkol č. 1

1 – E – bú – tele, 2 – G – kokodák – kuře , 3 – D – béé – jehně, 4 – F – méé – kůzle,
5 – C – kvík kvík – sele , 6 – B – gagaga – house , 7 – A – iá iá iá – oslík

Úkol č. 2

- 1 – Slepice dává vajíčka.
- 2 – Krůta je zdrojem masa.
- 3 – Králík má kožíšek.
- 4 – Z prasete se dělají klobásy, jitrnice, tlačěnka.
- 5 – Kráva dává mléko. (Z kravského mléka se vyrábí sýr.)
- 6 – Z kozího mléka se vyrábí sýr. (Koža dává mléko.)
- 7 – Ryba nám dává jód.
- 8 – Husa dává peří.
- 9 – Včela nám dává med.
- 10 – Ovce dává vlnu.

Úkol č. 3

1. pes, 2. včely, 3. ryby, kachny, husy, 4. slepice, 5. ovce, koně, krávy apod., 6. králík

Úkol č. 4

Jídlo	Surovina		
Obalovaný řízek	Maso	Mouka	Vejte
Volské oko			Vejte
Chléb		Mouka	
Přírodní kuřecí plátek	Maso	Mouka	
Palačinky		Mouka	Vejte
Koláč		Mouka	Vejte
Vánoční cukroví		Mouka	Vejte
Sekaná	Maso	Mouka	Vejte
Guláš s knedlíky	Maso	Mouka	Vejte
Knedlíky		Mouka	Vejte

Úkol č. 5

1 – D – čočka, 2 – B – hrách, 3 – C – sója, 4 – A – fazole

Úkol č. 6

1. sýr, 2. jogurt, 3. maso, 4. tvaroh, 5. olej, 6. pomazánka,
7. vločky, 8. mouka

Úkol č. 7

1. rybář – prut – ryba, 2. indián – luk a šíp – bizon, 3. myslivec – puška – srnka,
4. pračlověk – kamenná sekera – mamut, 5. pasáček – pišťala – ovce

Úkol č. 8

1. křepelčí, 2. husí, 3. pštrosí, 4. kachní

Úkol č. 9

1. vejce, 2. tele, 3. margarín, 4. ovce, 5. tuky, 6. kombajn, 7. ryby, 8. vitaminy, 9. pán, 10. ano,
Tajenka: VEGETARIÁN



Řešení:

Úkol č. 10

1. mletí, 2. porcování, 3. naklepávání, 4. ohřívání, 5. grilování, 6. krájení,
7. opékání, 8. nalévání, 9. chlazení, 10. marinování/nakládání, 11. obalování

Úkol č. 11

1 – 2,
2 – 11
3 – 13
4 – 2
5 – 1

Úkol č. 12

Šunková rolka s křenem, Tlačěnka s cibulí, Polévka s masovými knedlíčky, Gulášová polévka,
Vepřová pečeně, knedlík, zelí, Svičková na smetaně, knedlík, Smažený vepřový řízek, kaše,
Játra s cibulkou, rýže

Úkol č. 13

Sladkovodní ryby – B, D, F, G
Mořské ryby – A, C, E, H

Úkol č. 14

Snídaně 7:00 – Honzík, Pravidla č. 5, 8 (případně 10)
Oběd 12:00 – Julinka, Pravidla č. 6, 7, 9 (případně 3, 10)
Večeře 18:00 – Honzík. Pravidla č. 2, 5, 8 (případně 3, 10)

1) ANO; 2) NE; 3) č. 3, 4; 4) ANO

Úkol č. 15

1–a, 2–a, 3–c, 4–c, 5–b, 6–c, 7–c, 8–c, 9–b, 10–c, 11–c, 12–b, 13–a, 14–c



Mamuta ke společné večeři

Maso zvířat bylo od pradávna vyhledávaným pokrmem. Začalo to asi někdy u pralidí, když otec pračlověk skolil v sebeobraně dravce, který ho ohrožoval, a z nedostatku vhodných rostlin a z hladu jej ochutnal. Syrové maso sice nebylo nic moc, ale když se to trochu opeklo nad ohněm, zachutnalo to celé rodině. A nejen to, cítili se všichni po mase jaksi silnější a svěžejší. Jak by také ne, když uvážíme, které všechny živiny obsahuje. A to ještě pramáma nemohla docenit, jak její děti po mase rostou. A protože byl pratáta člověk společenský, rozhodl se uspořádat masitou recepci pro celou tlupu. A protože byl i chytrý, vykopal past rovnou na mamuta, aby si nikdo nemohl stěžovat, že se u prasousedů dost nenajedl.

Maso se dostalo na jídelníček častěji již v mladší době kamenné. Nejdříve tedy jen to, co lidé ulovili v divoké přírodě, ale brzy některá zvířata ochočili a začali je chovat. Současně s tím, jak začali pěstovat rostliny. Zrodilo se zemědělství.

Domácí zvířata se chovala víc a víc a díky masu se rozvíjel i lidský rod. Lidé byli lépe živeni a byli také silnější a odolnější proti infekčním nemocem. Ve starověku patřilo pastevectví k velmi váženým profesím. A stáda ovcí a koz byla často neobyčejně početná. Podle počtu chovaných zvířat se také hodnotilo bohatství lidí. Choval se také skot i prasata.

Domácí zvířata se ale využívala mnohem více než jen na naplnění hrnců na kamnech. Chovala se pro mléko, pro vlnu, kožešiny, kůži nebo rohovinu. Skot se využíval jako tažné zvíře. Zkrátka taková zvířata byla velice užitečná, a proto se jim také říká užitková zvířata.

Již od starověku se chovala i drůbež. Slepice, husy, kachny a později krůty. Maso drůbeže je jemnější, rychleji se připraví a my dnes víme, že je i zdravější, protože obsahuje méně tuku. Ale ani drůbež nebyla jen zdrojem masa. Snášela i vejce, která jsou dodnes součástí mnoha pokrmů a jídelníčků. A husy se chovaly i pro jemné peří, kterým se vycpávaly peřiny.

I když lidé nabyli velkých dovedností v chovatelství domácích zvířat, nezapomínali ani na zvěř volně žijící v přírodě. Ovšem oproti prahistorii se to obrátilo, takže se zvěřina stala vzácnější, chránila se v oborách, a patřila tedy na stoly bohatých. Lov na jeleny a kance, divoké husy, kachny a další opeřence býval nejen způsobem získávání masa, ale stal se především oblíbenou zábavou a společenskou událostí.

Mimořádně významným masem bývalo a je maso rybí. Kdysi se hodnotily krajiny a místa vhodná k bydlení lidí podle toho, zda je v nich „ryb a zvěře hojnost“. Česko bylo odedávna porostlé lesy, které byly protkány potoky a řekami a zavodněny i mnoha rybníky. A v nich se proháněli kapři, candáti, líni, pstruzi, štiky a další ryby. Ne náhodou je vodník typickou postavou českých pohádek. Od středověku se zakládaly umělé rybníky k chovu kaprů, kteří si získali věhlas po celém světě. Kapr byl oblíben i z jiného důvodu. Jeho maso se totiž nebralo jako maso jiných zvířat a byl pokrmem postním, to znamená jídlem, které křesťané jedli i ve dnech významných církevních svátků, které světili půstem. Proto se stal kapr i tradičním jídlem vánočním. S kapřími řízečky se držel půst rozhodně příjemněji než s prázdným žaludkem.

Přímořské země často vzkvétaly podle toho, jak rozvinuté a úspěšné měly rybářství. Moře je nekonečně bohaté a dokáže uživit celé národy. Druhů mořských ryb je tolik, že je určitě nikdo neumí všechny vyjmenovat. Zkusme jen namátkou: treska, makrela, tuňák, losos, platýs, mořská štika, mečoun, žralok... Při představě jejich krásných barev a tvarů se nám až hlava zatočí a sliny se sbíhají, když si vzpomeneme, jak skvěle chutnají třeba na rožni. Kromě ryb jsou moře plná i drobnějších živočichů, kterým se také říká plody či dary moře. Patří k nim korýši jako krabi nebo raci a měkkýši jako škeble, slávky, ústřice, chobotnice. I ty chutnají skvěle.



Není maso jako maso

Když se podíváte do nabídky masa v supermarketech nebo u řezníka, zjistíte, že je spousta různých druhů masa a každé má jinou cenu. Je celkem jasné, že se maso dělí podle toho, z kterého druhu jatečných zvířat pochází. Jateční zvířata se říká zvířatům, která se chovají pro maso a zpracovávají se na jatkách. Takže je maso z prasat – vepřové, z krav a býků – hovězí, z ovcí – skopové, z drůbeže – drůbeží, ..., jen si vzpomeňte jaké ještě.

Jenomže tím to zdaleka nekončí. Maso stejného zvířete se liší podle toho, jak je měkké, tučné, jak snadno se dá uvařit, upécti nebo usmažit. Tak maso hovězí kupujeme například jako svíčkovou, která je nejméně tučná a nejjemnější a dělají se z ní třeba bifteky, které se opékají velice krátkou dobu. Jenomže je velmi drahé. Proto když máme svíčkovou s knedlíkem, je to maso takzvané zadní, ze zadní kýty, které je také libové, ale musí se péci dost dlouho. Rychle se dá připravit roštěnka, maso z roštěnce. Na hovězí polévku kupujeme maso přední nebo žebro s masem, které spojuje žebra. Knedlíčky do ní se ale dělají z jater. Guláš nám zase nejlépe chutná z klišky. Kdo se v tom všem má vyznat? Řezníci a prodavači se vyznají dobře, a pokud máte zájem, zajděte si do supermarketu a prohlédněte si balíčky, v nichž je již maso roztríděno. Dokonce tam určitě najdete také nástěnné obrazy zvířat s nákresem, kde je které maso na těle zvířete umístěno.

S vepřovým je to zrovna tak. Nejlepší, nejdražší a nejméně tučná je kýta. Když se kýta vyudí, je z ní šunka, kterou mají rádi určitě všichni. Výborné je také maso uložené podél páteře prasete, a to se nazývá pečinka. Již z toho názvu je jasné, že z ní je nejlepší pečeně. Další druhy masa jsou již tučnější a také levnější. Jsou to krkovice, plecko, ramínko, bůček a kolena. Kolena a hlava se s oblibou vaří a podávají s křenem a hořčicí jako ovar. Ale tučný ovar není zrovna jídlo nejlepší.

I vnitřnosti si našly v kuchyni uplatnění. Především játra a ledvinky.



Horké párky, horké párky

Tento pokřik se kdysi ozýval na nádraží, když zastavil vlak a prodavač párků se svým krámkem v košíku na krku nabízel šťavnaté párečky s houskou cestujícím přímo do okénka vagónů. Nápis „HORKÉ PÁRKY“ byl také na každém řeznictví. Uzeniny patřily totiž vždycky mezi nejoblíbenější pochoutky z masa. Kdysi mezi ně patřil jeden druh párků a několik málo druhů salámů. Dnes je uzenin tolik různých druhů, že by se z jejich názvů mohla sestavit tlustá kniha. Ale od začátku.

Maso se na jatkách po několika dnech od porážky, kdy takzvaně zraje v chladném prostředí, začne zpracovávat. To znamená, že se rozdělí na jednotlivé kusy podle druhu a určení, co s nimi bude dál.

Výsekové maso. Část masa se dále chladí a ihned se rozveze do obchodů, kde se zákazníkům buď odřezává z větších kusů, nebo se rozporcuje na řízky, plátky a jiné kousky, zabalí se a v chladicích pultech se nabízí. Takové maso se musí rychle prodat a v kuchyni zpracovat, aby se nezkažilo.

Mražené maso. Další část masa se rozporcuje, zmrazí a buď se uskladní na pozdější použití, nebo se jako zmražené rozveze a prodává. To je dnes nejčastější způsob uchování, protože mrazáky máme doma všichni, a tak si můžeme na kost tvrdé, zmražené maso koupit a doma uložit na dobu, až bude potřeba.

Uzení. Uzení je odedávna oblíbený způsob jak maso uchovat na delší dobu a přitom mu ještě zlepšit chuť. Udí se především vepřové kýty a je z nich potom známá šunka. Šunka není jedna, je jich mnoho druhů a některé jsou světoznámé. Protože v Česku byl chov prasat velice rozšířený, vznikla známá pražská šunka. Ale udí se i další druhy masa a jsou z nich různé pečinky. Některé se před uzením povaří, jiné se jen udí. Zkuste spočítat v supermarketu, kolik druhů šunek a uzených pečení najdete. Všechny jsou moc dobré. Ale pozor, neměly by se jíst příliš často.

Uzeniny. Naše oblíbené párečky patří mezi výrobky z masa, které se dohromady nazývají podle základního způsobu přípravy uzeniny. Jsou vyrobeny z masa, které se rozemele buď jemně, nebo méně jemně, osolí se, přidá se do něho různé koření nebo další příměsi jako třeba houska, mouka či sója. Taková směs se nacpe do různě tlustých střívek, střev nebo umělých obalů, a ty se pak dále podle potřeby upraví a nechají vyudit. A tak vzniknou salámy, klobásy, vuřty nebo párky. Prodávají se pod nejrůznějšími názvy. Česko i Německo jsou známé výrobou uzenin, a tak mezi nejznámější na světě patří třeba frankfurtské nebo pražské párky nazvané podle místa svého vzniku.

Češi i Němci patří také k největším jedlíkům uzenin na světě a to není dobrá vizitka, protože všichni vědí, že mnohem zdravější je jíst zeleninu a ovoce. To si pamatujme vždycky, když se zastavíme a jako mlsný pes zavětříme uzenářskou vůni.



Na vlnách moře

Počet porcí	3
Přísady	tuňák v konzervě ve vlastní šťávě, žervé, máslo, 1 cibule, listy kudrnatého salátu, kuličky hrášku nebo kukuřice, kopr, chléb
Pomůcky	miska, lžíce, vařečka, vykrajovací formičky ve tvaru rybiček, velký modrý talíř nebo ták, mušle na ozdobu, prkénko, nůž

Postup přípravy:

Z výše uvedených ingrediencí – drcený tuňák, žervé, kousek másla a nadrobno nasekaná cibule – vytvořte hmotu. Nechte ji hodinku odstat v lednici a pak z ní na prkénku udělejte placku. Z placky vykrajovacími formičkami vytvarujte hezké rybičky a ukládejte je na velký modrý talíř. Oči rybičkám udělejte z hrášku nebo kukuřice. Atmosféru moře na talíři dotvoříte zeleným kudrnatým salátem či koprem v roli mořských řas a samozřejmě mušlemi. K mořským rybkám přikusujte opečený chléb.

Domeček z bílých cihel

Počet porcí	3–4
Přísady	3 sýry tofu, žervé, plátky šunky, listový salát, malá cherry rajčátka
Pomůcky	nůž, hezký velký talíř, prkénko

Postup přípravy:

Dva sýry tofu nakrájejte na tenké obdélníky ve tvaru malých cihel. A je to! Základní stavební materiál máte připravený. Teď jenom postavit na talíři zdi domečku. Pěkně ukládejte jednu cihlu vedle druhé a jako „maltu“ použijte žervé. Zdi už máte postavené? Tak se pusťte do střechy! Poslední, třetí tofu rozdělte podélně na dva stejné plátky a pokuste se z nich udělat trojúhelníkovou střechu. Když to nepůjde, střecha může být i rovná. Navrch položte plátky šunky, které tam můžete přilepit hořčicí nebo tenkou vrstvou kečupu. A každá pořádná střecha má i hezké červené tašky. Ty uděláte z rajčátek, která nakrájíte na tenké plátky a budete je pokládat v řadách jako tašky na šunkovou střechu. Aby vám plátky hezky držely, opět použijte žervé jako „lepidlo“. Jednoduchá červená střecha by se dala udělat i z červené kapie, ze které vyříznete dva větší pláty. V tom případě nemusíte použít ani šunku ani tofu ani tašky z rajčátek. A už chybí jenom zelená tráva před domem. Na ni můžete použít listy zeleného salátu.

Každá hospodyňka má ráda květiny, které jdou nasbírat v létě venku na louce nebo na zahrádce. Určitě se budou hodit pampelišky nebo sedmikrásky. Jestli už květy venku nekvetou, nevadí, z cherry rajčátek nebo ředkviček, kukuřice nebo hrášku lze udělat před domečkem také hezkou zahrádku.



Dinosaurus

Počet porcí	2
Přísady	1 hrnek čočky, žervé, cibule, lžíce oleje, 1 balíček kukuřičných trojhránek nachos, zrna kukuřice nebo hrášku, sůl, celozrnný toast
Pomůcky	pánev, hrnec, hezký velký talíř, mixér, nůž, prkénko

Postup přípravy:

Čočku uvařte. Pak ji rozmixujte ponorným mixérem s žervé, aby vám vznikla hnědá hmota, a osolte ji. Na pánvi si osmahněte najemno nakrájenou cibulku a přidejte ji do hmoty. Na hezkém talíři pak vytvarujte z této chutné čočkové pomazánky tělo dinosaura. Velkou hlavu, dlouhý krk a ocas. Hřbet dinosaura dozdobte kukuřičnými nachos. Už chybějí jenom oči, které uděláte ze zrnek kukuřice, hrášku, případně oliv.

Nakonec je potřeba opéct si celozrnný toast a dinosaura si dát ke svačině nebo k večeři.



Tuky, sůl, cukr

Didaktická část pro I. stupeň ZŠ



Obsah

- Náměty na skupinové úkoly
- Individuální úkoly
- Texty pro děti
- Recepty

E



Didaktický námět č. 1 – Hadi

Cíl	Rozvoj skupinové spolupráce včetně schopnosti obhájit vlastní názor. Zdokonalení komunikačních dovedností.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně. Danou aktivitu lze obměňovat a přizpůsobovat různým věkovým skupinám.
Časová náročnost	1 vyučovací hodina
Forma a metoda	Řešení problémového úkolu. Varianta I. – skupinová práce, diskuze, řízený rozhovor (I.–II. třída). Varianta II. – skupinová práce, diskuze, brainstorming (III.–V. třída).
Pomůcky	<p>Varianta I.: Pro 4 skupiny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • výživová pyramida • 3 čtvrtky s nadepsanými pojmy: Tuky, Sůl, Cukr • 3 listy formátu A4 (mohou být i barevné: červený, zelený, modrý) • hmota na připevnění hada na zeď • 3 prádelní šňůry o délce 2 m • nůžky a kolíčky • 4 silné, barevné fixy (modrý, červený, zelený a černý) • velké množství vystříhaných obrázků z časopisů s tematikou tuky, sůl, cukr (může být i více obrázků se stejným námětem) • 3 obálky formátu A4 • časopisy s tematikou zdravé výživy, vaření atp. <p>Varianta II.: Pro 4 skupiny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • výživová pyramida • 3 čtvrtky • 3 bílé listy formátu A4 • 3 lepidla • hmota na připevnění hada na zeď • 3 prádelní šňůry o délce 2 m • nůžky, kolíčky • velké množství vystříhaných obrázků z časopisů s tematikou tuky, sůl, cukr • 36 nastříhaných prázdných kartiček o rozměrech 10 x 6 cm • časopisy s tematikou zdravé výživy, vaření atp. • pro každou skupinu 3 listy formátu A4 • 3 silné, barevné fixy (modrý, červený a zelený)

Popis námětu:

VARIANTA I. – skupinová práce (4 skupiny, I.–II. třída)

- Připravte si výživovou pyramidu, 3 čtvrtky s nadepsanými pojmy Tuky, Sůl a Cukr i ostatní pomůcky.
- Týden před samotným započítím aktivity zadejte žákům úkol, aby si připravili 3 různé obrázky z časopisů s náměty tuky, sůl a cukr (tzn. aby přinesli po obrázku ke každému tématu – např. vyobrazení surovin, výrobků z nich, potravin, pokrmů apod.) a 3 či více kolíček (podle velikosti obrázků, které se jimi budou uchycovat na šňůru).
- Následně rozdejte dětem karty s číslicemi od 1 do 4, žáci se stejným číslem poté utvoří skupinu. Vzniknou tedy čtyři týmy.



- Na tři prázdné lavice ve třídě položte 3 připravené, nadepsané čtvrtky (na každou lavici jednu). Nadpis doplňte pro názornost ještě zřetelným obrázkem symbolizujícím danou látku a přiložte též ustřiženou prádelní šňůru o délce 2 m. Šňůra bude základem hada, kterého žáci později vytvoří.
- Vysvětlete náplň hodiny. Tzn. že děti připraví tři hady, pojmenují je podle obsahu obrázků na jejich tělech (např. Šlehačkovník dortový – pro cukr, Olejovník škvarkový – pro tuky, či Slánkovník slanečkový – sůl). Vymyšlené názvy poté pomůžete dětem napsat velkými písmeny na listy formátu A4, jež se k jednotlivým hadům připevní.
- Členové si poté v družstvech během 10 minut vzájemně ukážou přinesené obrázky, diskutují o jejich námětech a souvislostech se třemi zadanými pojmy. Jedná se o činnost, díky které si i vy ověříte splnění domácího úkolu. (V případě, že žáci zapomněli, půjčte jim obrázky, které jste předem zajistili a rozčlenili do tří obálek.)
- Týmy provedou selekci výstřižků podle jejich obsahu do skupin tuky, sůl a cukr. Po uplynutí časového limitu, který oznámíte předem domluveným signálem, následuje společné zhodnocení práce.
- Ptejte se v jednotlivých skupinách, jak žáci své obrázky rozdělili (přiměřte je, aby pojmenovávali, co na obrázcích je, a odůvodňovali jejich zařazení – správnost nechte nejdříve okomentovat ostatní spolužáky). Kontrolujte odpovědi, případně doplňujte další informace a ptejte se hlouběji, co o dané potravine, pokrmu aj. děti vědí. Diskuzi věnujte dvacet minut.
- Ukažte poté výživovou pyramidu a s celou třídou proberte zařazení cukrů, tuků a soli v jídelníčku, jejich vliv na lidské zdraví (tedy proč jsou zobrazeny až na vrcholu výživové pyramidy).
- V následujících 10 minutách vyberou týmy 3 obrázky ze souboru tuky, 3 ze souboru sůl a 3 z hromádky cukr. Budou to ty obrázky, které podle nich nejlépe vystihují dané téma. Žáci, kteří vybrané výstřižky z domova přinesli, je kolíčky připevní na odpovídající prádelní šňůru (tedy na tu, u níž je čtvrtka vztahující se k tématu z obrázku). Tak vytvoří družstva tři hady – jednoho s námětem tuků, druhého vztahujícího se k soli a třetího pro cukr (každý had bude vytvořen z 12 obrázků).
- Hady žáci společně pojmenují, tato jména napište na listy A4 (na bílý papír barevně: červeně tuky, zeleně sůl a modře cukr, na barevné papíry černým fixem). Listy poté připevněte k jednotlivým hadům a díla s pomocí třídy umístěte na zeď (využijte k tomu vhodnou, předem přichystanou hmotu).
- V závěru zhodnoťte celou činnost a vyberte od žáků do nadepsaných obálek nevyužité obrázky (můžete je dále upotřebit v hodinách věnovaných zdravé výživě).

Aktivita je poměrně náročná, její zařazení je vhodné v I. třídě až ke konci druhého pololetí, kdy již žáci vědí, co je to skupinová práce, a kdy již téma výživy ve třídě diskutovali. Činnost lze též rozdělit do dvou vyučovacích hodin, případně využít v rámci mezipředmětových vztahů např. s výtvarnou výchovou, aby žáci měli dostatek času a pracovali v klidu.



VARIANTA II. – brainstorming, skupinová práce (4 skupiny, III.–V. třída)

- Připravte si výživovou pyramidu a další pomůcky. Týden před samotným začátkem aktivity zadejte domácí úkol, aby žáci zašli do obchodů a podívali se, v jaké formě se prodávají tuky, sůl, cukr a jaké výrobky z nich (potraviny, pochutiny, tekutiny, případně pokrmy) jsou zde k dostání. Požádejte je také, aby přinesli každý 2 obyčejné kolíčky.
- Rozdělte třídu do čtyř skupin pomocí losování číslic od 1 do 4, žáci se stejnými čísly pak vytvoří tým, který si zároveň zvolí jednak zapisovatele, jednak mluvčího.
- Na tři volné lavice položte po čtvrtce formátu A4 a po bílém listu, který bude jednou nadepsán Tuky, podruhé Sůl a poslední s nadpisem Cukr. Dále lepidlo a prádelní šňůru o délce 2 m (ta bude základem budoucího hada).
- Vysvětlete náplň hodiny. Tzn. že děti připraví tři barevně a tematicky různé hady (červeného pro tuky, zeleného pro sůl a modrého pro cukr), adekvátně je pojmenují (např. Dortovník karamelový, Máslovník sádlový či Slanečkovník nevhodný).
- Nyní rozdejte každému družstvu 3 bílé papíry formátu A4, 3 silné fixy (červený, zelený a modrý) a 9 prázdných kartiček o velikosti 10 x 6 cm. Zapisovatelé nejdříve nadepíší barevně své listy: červeně Tuky, zeleně Sůl a modře Cukr. (Raději třídu předem upozorněte, že barvy jsou dané a musí se dodržovat i při následném psaní kartiček.)
- Během 10 minut skupiny napíší na odpovídající listy přiřazenou barvou fixu, v jaké podobě se tuky, sůl nebo cukr prodávají, jaké výrobky z nich jsou k dostání, jaké pokrmy, pochutiny či tekutiny jsou pro ně charakteristické. Žáci tedy využijí svoji zkušenost z obchodů, jejichž návštěvu dostali za domácí úkol. Říkají, jaké pojmy je napadají, a zároveň postupně dospívají k volbě jednoho z témat (metoda brainstormingu). Skupina v první fázi kontroluje sama sebe.
- Po uplynutí časového limitu, který oznámíte předem domluveným signálem, následuje společné zhodnocení práce, kdy mluvčí skupin postupně předčítají obsah jednotlivých listů. Ostatní žáci to komentují, hlásí se, když mají napsaný stejný pojem, a probíhá diskuze. Vše kontrolujte a případně doplňujte další informace, ptejte se, co o tom kterém termínu žáci vědí.
- Na výživové pyramidě vysvětlete a prodebatujte s třídou zařazení probíraných látek do horních pater, jejich roli v jídelníčku a vliv na lidské zdraví.
- Během následujících 10 minut vybere každá skupina vždy 3 pojmy ze svých seznamů, které podle ní tuky, sůl a také cukr nejlépe vystihují (každá skupina vybere tedy 9 pojmů), zapisovatel je poté nadepíše na kartičky (3 kartičky červeně: tuky, 3 zeleně: sůl a 3 modře: cukr).
- Po domluvě připevní tři žáci tyto obsahově roztříděné kartičky pomocí kolíčků na odpovídající prádelní šňůry. Takto se vytvoří jednotliví hadi, ke každému tématu jeden (každý had bude vytvořen z 12 kartiček). Nezapomeňte nechat část provázku volnou, aby se na jeho začátek vešla ještě čtvrtka.
- V době, kdy jsou kartičky upevňovány na šňůry, shromážděte zbytek třídy a poskytněte tři nadepsané obálky s obrázky se stejnou tematikou – tuky, sůl, cukr. Úkolem těchto žáků je rozdělit se opět do tří skupin, každá skupina vybere z příslušné obálky několik obrázků a nalepí je formou malé koláže na čtvrtky, které jsou připravené u jednotlivých hadů tak, aby se ještě pod nebo nad nalepené obrázky mohlo napsat hadovo jméno.



- O jménech proběhne diskuze, na jejíž průběh dohlížejte. Zvolené jméno se poté zapíše na příslušnou čtvrtku s nalepenými obrázky. Vznikne tak hlava pro hada, jež se kolíčkem připevní na šňůru. A had je hotov.
- Společně se žáky připevněte hady na zeď (využijte nějakou vhodnou, předem přichystanou hmotu).
- V závěru hodiny zhodnoťte práci skupin a žáci sami sdělí, jak se jim pracovalo, co jim dělalo potíže, co se jim líbilo. V následujících hodinách lze hady doplňovat dalšími kartičkami s pojmy tak, jak se s nimi žáci postupně v rámci problematiky výživy seznamují.

Aktivita je náročná na čas svou formou, ale i svým obsahem. Lze ji rozdělit do dvou vyučovacíh hodin a využít mezipředmětové vztahy např. s výtvarnou výchovou.

Aktivita rozvíjí nejenom pravidla skupinové práce, ale vzhledem k tomu, že se žáci pohybují po třídě, vede je k dodržování sebekázně a domluvených pravidel.



Didaktický námět č. 2 – Zrcadla výživy

Cíl	Posílení samostatné práce s informacemi, včetně přípravy závěrečné prezentace. Rozvoj komunikace v týmu a osvojení principu projektové výuky. Detailnější seznámení s látkou.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně ZŠ. Danou aktivitu lze obměňovat a přizpůsobovat různým věkovým skupinám.
Časová náročnost	Projektové vyučování bývá dlouhodobé, téma se opakuje v průběhu několika měsíců a v řadě předmětů. Záleží na rozhodnutí pedagogů.
Forma a metoda	Projektové vyučování. Řešení zadaného problému.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">dle zvoleného námětu

Popis námětu:

- Projektové vyučování je třeba volit podle věku dětí. Projekt musí být precizně vysvětlen včetně toho, co konkrétně bude jeho obsahem, jaký má cíl, jak bude časově náročný a jak se bude hodnotit. Žáci by měli vědět, co budou během projektu potřebovat k řešení (pomůcky, literatura atp.) a ve kterých předmětech se bude projekt realizovat.
- Na základě mnoha kritérií (věk žáků, vybavení školy, regionální podmínky, kooperativnost ostatních pedagogů) stanovte téma a připravte obsah projektu, s nímž záhy seznámíte své žáky.
- Zážitkové, interaktivní metody práce se žáky, kam projektové vyučování patří, jsou velmi efektivní. Vedou k samostatnosti, ale zároveň k zodpovědné práci v rámci týmu, učí děti chápat věci komplexně, vyhledávat fakta a souvislosti, třídít a vybírat podstatné věci, zpracovávat a prezentovat získané informace. Žáci se v podstatě učí sami navzájem pod vaší supervizí, proto je pro ně projektové vyučování tak cenné.

Návrhy projektových témat:

- Otylost – Obezita
- Zubní kaz
- Cukrovka – Diabetes Mellitus
- Onemocnění srdce a cév – kornatění tepen (ateroskleróza), infarkt myokardu
- Nádorová onemocnění – např. rakovina tlustého střeva
- Poruchy příjmu potravy



Výstupy projektu „Zrcadla výživy“

- Žáci popíší vliv výživy na zdraví.
- Vyjmenují rizikové faktory ve výživě a s nimi související choroby.
- Vysvětlí souvislost mezi výživou a jednotlivými chorobami.
- Popíší jednotlivé choroby související s výživou a možnosti prevence.
- Sestaví jídelníček podle zásad zdravé výživy.
- Žáci napíší krátký referát na výše uvedená témata.

Výstupy projektu lze průběžně kontrolovat podle toho, jak žáci plní postupně zadávané úkoly. Je třeba respektovat vědomosti a dovednosti u dětí různého věku a každý cíl postupně, spirálovitě rozvíjet.

Na I. stupni základních škol lze velmi dobře využít v rámci projektového vyučování „Zrcadla výživy“ věnovaného výživě, jako podprojekt:

- projekt – Zdravé zuby
- projekt – Zdravá 5

ZDRAVÉ ZUBY

ZDRAVÉ ZUBY jsou komplexní celoplošný výukový program péče o chrup. Primárně je určen pro prevenci zubního kazu u dětí na I. stupni základních škol a souvisí tak i s vlivem výživy na zdraví. Jedná se o největší a nejdéle realizovaný program takového rozsahu pro děti mladšího školního věku, nejenom v oblasti prevence zubního kazu, ale v oblasti ochrany a podpory zdraví vůbec. Probíhá od roku 2000 a ve školním roce 2012/2013 se realizuje již jeho XIII. ročník. Jeho cílem je zlepšit zubní zdraví u dětí a mládeže, a tak vytvořit předpoklady k zajištění zdravých zubů i u dospělé populace v budoucích letech. Program je podporován MŠMT ČR, které doporučilo jeho zařazení do běžné výuky, a MZ ČR. Odborným garantem je Výbor České společnosti pro dětskou stomatologii a od roku 2005 probíhá program s podporou Kanceláře WHO v ČR.

Každý školní rok dostávají základní školy v ČR zdarma zásilku ZDRAVÉ ZUBY v níž jsou pracovní listy pro všechny žáky I. stupně dané školy, které jsou připravené podle věkových zvláštností dětí, soutěžní karty pro děti, průvodní dopis a objednávková karta na další školní rok. Cílem soutěže je přivést do stomatologických ordinací co nejvíce dětí dané věkové kategorie na preventivní vyšetření chrupu, které potvrdí stomatolog razítkem do soutěžní karty. Tu pak děti posílají na adresu ZDRAVÉ ZUBY, P. O. Box 32, 770 10 Olomouc. Za 11 let soutěže zaslalo správně vyplněné soutěžní karty 169 259 dětí. Součástí programu je i odborný manuál pro pedagogy a metodická příručka, jak s programem pracovat v běžné výuce, která respektuje RVP ZV. V rámci programu jsou připravovány akreditované semináře pro pedagogy, kterých k 30. červnu 2012 proběhlo 110 a certifikát získalo 3 293 pedagogů.

Další informace o projektu lze získat:

- na www.zdravezuby.cz,
- nebo na infolince 800 162 825.



ZDRAVÁ 5

Projekt Zdravá pětka se od roku 2004 snaží reagovat na narůstající počet obézních dětí v České republice. Hravou formou, přímo ve „Škole Zdravé pětky“, se školáci učí, jak je důležité konzumovat ovoce a zeleninu aspoň pětkrát denně. Tento projekt je přístupný jakékoliv škole.

Více informací naleznete na adrese www.zdrava5.cz.



www.zdrava5.cz



Přehled individuálních úkolů

Číslo	Název	Určeno pro	Časová náročnost	Poznámka
1	Minerální skřítki	II.–IV. třídu	15 minut	Jak by vašim nemocným kamarádům mohli pomoci skřítki Jodík, Železniček, Fluorík, Hořčíček nebo Vápeníček?
2	Vitaminová básnička	II.–V. třídu	15 minut	Vitaminy jsou velmi důležité pro lidský organizmus. Pojďte si teď zahrát na vitaminové básníky.
3	Trochu cukrové matematiky	III.–V. třídu	20–25 minut	Lidské tělo potřebuje omezené množství cukru denně. Zkuste si teď spočítat, kolik kostek cukru denně člověk v různých potravinách sní.
4	Dárek pro maminku	II.–V. třídu	10–15 minut	S tuky se musí opatrně! Po správném doplnění chybějících slov v tomto úkole můžete vaší mamince vytvořit hezký plakát do kuchyně.
5	Odkud pocházejí tuky v potravinách?	IV.–V. třídu	10–15 minut	Tuky jsou rostlinného i živočišného původu. Nápovědy v cizích jazycích vám pomůžou odhalit, ze kterých rostlin a zvířat může farmář v Česku získat tuky.
6	Cos to, Honzo, cos to sněd?!	III.–V. třídu	20–25 minut	Uměli byste spočítat energetickou hodnotu potraviny? Tento úkol vás to naučí.
7	Co se s vámi děje?	I.–V. třídu	10–15 minut	Nedostatečný příjem vody, vitaminů a minerálních látek a naopak nadměrná konzumace cukrů a tuků mají pro člověka negativní následky. Dokázali byste popsat jaké?
8	Netradiční oleje	I.–V. třídu	5–10 minut	Kdo by neznal slunečnicový nebo olivový olej... Ale z jakých dalších plodů se může ještě olej vyrábět?
9	Obrázková křížovka	III.–V. třídu	20 minut	Trochu netradiční křížovka, ale vám se ji určitě podaří rozluštit.



Úkol č. 1 – Minerální skřítkci

V tomto úkolu naleznete příběhy několika kamarádů, kteří mají zdravotní potíže. Jejich trápení je způsobeno tím, že mají nedostatek minerálních látek. Uměli byste Kačence, Honzíkoví, Anežce, Jirkovi a Petrovi poradit, co jim chybí? Přišli vám na pomoc minerální skřítkci ze Země minerálů. Malou nápovědou při řešení úkolu jsou jejich jména.

Kačenka před měsícem spadla z kola a zlomila si nohu. Dnes byla v nemocnici na kontrole, ale pan doktor jí řekl, že to s ní nevypadá dobře. Zlomená kost prý nesrostla tak, jak by za měsíc měla. Pan doktor se Kačenky zeptal, jestli jí a pije dostatek mléčných výrobků. Kačenka se přiznala, že jí mléko vůbec nechutná. Které minerální látky, jež kromě mléčných výrobků obsahují i chléb, ořechy nebo ryby, má Kačenka nedostatek? Je to

Honzík jí hodně cukrovinek, miluje čokoládu a bonbony. Když si však má jít vyčistit před spaním do koupelny zuby, je najednou velmi líný. A tak se jednou ráno vzbudil s obrovskou bolestí stoličky. Maminka mu hned řekla: „Vidíš Honzíku, pořád ti říkám, abys si pečlivě a pravidelně čistil zoubky. Kupuji ti zubní pastu, která obsahuje minerální látku, a ta chrání tvoje zoubky před zubním kazem. Nedá se nic dělat, musíme jít k paní zubařce. Slib mi, že od dnešního dne už nebudeš večer líný a vždy si pečlivě zoubky vyčistíš.“

Zuzka vypadá velmi bledě, jako bez života. Cítí se velmi unavená a bolí ji hlava. Má také hodně bolavé ústní koutky. Maminka s tatínkem již nevědí, co s ní mají dělat. Vzali tedy Zuzku k paní doktorce a poprosili o radu. Paní doktorka se hned rodičů zeptala: „A kdy Zuzka naposledy jedla zelenou zeleninu, jako je čínské zelí, brokolice, růžičková kapusta nebo špenát?“ Maminka s tatínkem se museli přiznat, že často chodí jíst do rychlého občerstvení, kde jídla z této zeleniny nenabízejí. Paní doktorka jen kroutila hlavou a dodala: „Ale tato zelená zelenina obsahuje důležitou minerální látku, a pokud je jí v těle málo, způsobuje nedostatek červených krvinek. Proto je vaše dceruška tak bledá.“ Víte, kterou látku měla paní doktorka na mysli?

Jirka se v poslední době každou noc budí ze spánku kvůli velké bolesti lýtek. Přepadnou ho vždy silné křeče v dolní části nohou. Když to takhle trvá již týden a zábaly nepomáhají, maminka zavolá paní doktorce, co má s Jirkovými bolestmi dělat. Paní doktorka do telefonu mamince říká: „Vašemu chlapečkovi chybí Jeho nedostatek způsobuje i nespavost, noční pocení, lámaní nehtů a vypadávání vlasů. Pomůže vám, když začne pít více minerální vody nebo začne jíst více fazolí, sóji, ovesných vloček, ale i drůbežního masa.“

Petr byl dnes s tatínkem u doktora. Oběma doktor sdělil smutnou zprávu, Petr trpí nedostatečnou funkcí štítné žlázy. Petrovi chybí minerální prvek Ale nic není ztraceno, Petr určitě musí začít konzumovat více potravin, které tuto látku obsahují. Patří k nim třešně a višně, vejce, žampiony, hrách nebo treska a makrela.



JODÍK



ŽELEZNÍČEK



VÁPENÍČEK



FLUORÍK



HOŘČÍČEK



Úkol č. 2 – Vitaminová básnička

Víte, kolik je v lidském těle vitaminů? A proč jsou pro tělo důležité? Tato básnička vám to prozradí. Má jenom jednu „chybu“. Abyste se dozvěděli více, musíte správně doplnit chybějící slova.

Prvních 5 písmenek rndaš,

řekni, kteří jako vitaminy v paměti máš.

Kosti, pleť i vzhled,

vitamin A pomůže nám



Je na šeroslepost a ostrý,

so ví každý, i ten oslík.

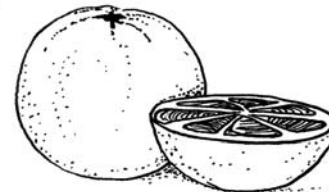


Vitamin D ze

přichází k nám až z nebička.

Zdraví so je základ,

bez nich , ani nápad.



Spadneš-li z kola hnedle z rána,

koleno odřené, velká

Když máš po ní ne moc krásnou,

..... ti ukáže cestu jasnou.

..... , rýma a kašel,

co bedř rychle, abys našel.

Plačí nebo

díky vitaminu C už se nekýchá.


















Pomůcka: citron, zdravý, hned, sluníčka, kosti, rána, vitamin E, horečka, paprika, abecedy, zrak, běhat, jizvu.

Ještě v básničce chybí jeden vitamin, víte, který to je?
Zkuste na něj vymyslet poslední sloku básničky.



Úkol č. 3 – Trochu cukrové matematiky

Jednou ze živin, kterou potřebuje lidský organizmus, je i cukr. Tělo však potřebuje pouze určité množství cukru. U školáků to je maximálně **16 kostek cukru denně**. V následující tabulce je uvedeno množství cukru v některých potravinách. Zkuste spočítat matematické otázky.

PŘÍKLADY POTRAVIN	POČET  CUKRU
1 plechovka koly nebo limonády Sprite - 0,3l	12 
1 ovocný džús - 0,3l	12 
marmeláda - 2 plné lžičky	4,5 
med - 2 plné lžičky	5,5 
kečup - 1 plná lžička	2,5 
2 máslové sušenky	0,5 
1 koláč	10 
1 kelímek ovocného jogurtu	4 
1 kelímek mléčného dezertu	5,5 
1 zmrzlina	4 
1 tyčinka Milky Way	6 
1 müsli tyčinka	2 
1 sáček gumových bonbonů	28 
1 balíček sladkých žvýkaček	5 

- Kolik kostek cukru (KC) obsahuje jeden bonbon, když celý sáček obsahuje 28 KC a v jednom sáčku je 14 bonbonů?
- Když Honzík posnídá celé balení dvaceti máslových sušenek, kolik kostek cukru snědl?
- Kolik ovocných jogurtů maximálně může Petra sníst v průběhu jednoho dne, kdyby nesnědla v ten den již žádnou jinou potravinu, jež obsahuje cukr?
- Když si dá Laura najednou 1 zmrzlinu a 1 tyčinku Milky Way, kolik kostek cukru snědla?
- V jednom balíčku sladkých žvýkaček je 5 žvýkaček. Kolik kostek cukru snědl František, když si dal jenom půlku jedné žvýkačky?
- Pavel posnídá dva rohlíky. Na jeden si natřel 1 lžičku marmelády a na druhý 1 lžičku medu. Kolik kostek cukru měl v této snídani?
- Kristýnka na svatbě své sestry vypila 4 plechovky koly, 2 plechovky limonády Sprite a 3 ovocné džusy. O kolik kostek překročila Kristýnka optimální počet kostek cukru?
- O kolik kostek cukru je méně v jednom kousku koláče vzhledem k doporučené dávce cukru pro školáka?
- Kolikrát více je kostek cukru ve dvou tyčinkách Milky Way než v jedné müsli tyčince?



Úkol č. 4 – Dárek pro maminku

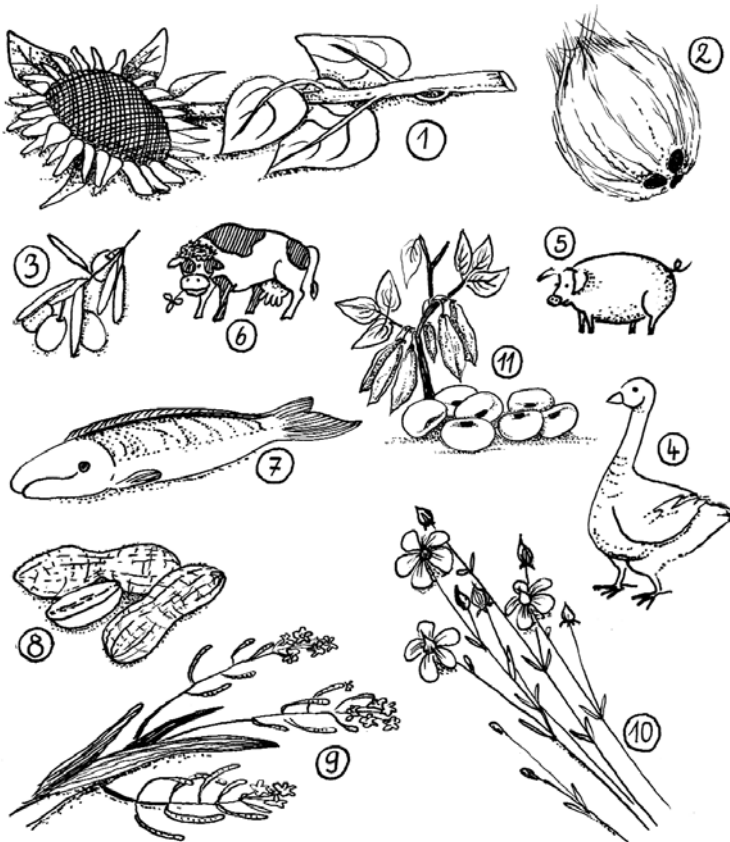
S tuky se musí opatrně, vysoký příjem tuků obecně přispívá ke zvýšenému riziku vzniku vážných civilizačních onemocnění, jako jsou rakovina tlustého střeva a konečníku nebo obezita. Proto byste měli i doma mamince poradit jak v kuchyni správně s tuky nakládat. Zkuste teď správně doplnit do textu chybějící slova. Když si nebudete vědět rady, podívejte se na pomůcku pod textem. Najdete v ní seznam všech slov, která v textu chybějí. Až budete mít pravidla správně doplněna, namalujte na papír hezký barevný plakát, který pak pověsíte mamince doma na ledničku, ať na ta pravidla ani u vaření nezapomíná. Mile ji tím překvapíte.

1. Omezte na minimum a v tuků.
2. Ke smažení nepoužívejte a levné / ztužené / tuky.
3. Používejte hlavně panenský , sójový nebo lněný olej a přidávejte jej až po tepelné úpravy pokrmu.
4. V případě, že smažíte pokrmy, odsajte po jejich dokončení přebytečný tuk
5. Konzumujte minimálně sušené pekařské a výrobky.
6. Sledujte záruční u olejů a tuků.
7. Skladujte oleje ve nádobě, která moc nepropouští
8. Máslo je možné udržet čerstvé i bez Nakrájejte jej na plátky, zabalte do a dejte do studené a osolene vody, kterou měňte každý den.
9. Máslo a rostlinné tuky skladujte, neboť rychle přejímají ostatních potravin.
10. Výrazně snižte příjem tuků.

Pomůcka: pachy, máslo, dokončení, lhuť, tmavé, ledničky, živočišných, odděleně, smažení, olivový, cukrářské, světlo, alobalu, fritování, papírovým ubrouskem



Úkol č. 5 – Odkud pocházejí tuky v potravinách?



V následujícím úkolu si zahrajete na překladatele. Budete mít náročný úkol, ale jistě si s ním poradíte.

Byl jednou jeden sedlák, který na svém statku pěstoval různé druhy rostlin a choval mnoho druhů zvířat. Sedlák se o svůj statek staral velmi pečlivě. Z rostlin, které vypěstoval, a ze zvířat, která na svém statku choval, získával sedlák rostlinný a živočišný tuk. Oba druhy jeho tuků byly velmi kvalitní, a proto si k němu pro ně přijíždělo mnoho lidí z celého okolí. Jednoho dne zavítala na jeho statek skupinka cizinců. Chtěli si od něj také koupit jeho vyhlášený tuk. Sedlák však neuměl žádnou cizí řeč.

Pokuste se mu pomoci. Do řádků napište název živočicha nebo rostliny a tuku, který z nich sedlák získává. Pokud znáte názvy živočichů, rostlin a tuků i v cizím jazyce, tak je také doplňte.

Pokud vám budou cizí slovíčka dělat potíže, podívejte se do slovníků.

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪



Úkol č. 6 – Cos to, Honzo, cos to sněd?!

Honzovi je 11 let. Už od malička má nejrady sladkosti. Od rána do večera jí samá sladká jídla a pije nezdravé, slazené nápoje. Není divu, že trpí nadváhou. Honzík začíná mít problémy nejen při tělesné výchově, ale přestává se cítit dobře. A to se mu nelíbí. Paní doktorka mu proto doporučila, aby se více pohyboval, cvičil, aby byl často na čerstvém vzduchu a jedl takové potraviny, které nebudou přehnaně kalorické, tedy ty, které budou mít menší energetickou hodnotu. Paní doktorka mu také poradila, aby snížil příjem tuku, cukru a sodíku. Tučky totiž obsahují opravdu hodně energie. Cukr také obsahuje energii, která se rychle vstřebává, a i ona se mění na tuk. Sodík zadržuje v lidském těle vodu, která pak zvyšuje jeho hmotnost a zároveň způsobuje zvýšení krevního tlaku.

1. skupina: Sýry

Energetická hodnota by měla být uvedena na každém obalu výrobku, který si koupíte. Čím více údajů na etiketě je, tím lépe se můžete rozhodnout, zda je pro vás taková potravina vhodná.

Na obrázku jsou uvedeny etikety různých výrobků. Vaším úkolem je vždy ze skupiny výrobků vybrat dvě potraviny, které by byly pro Honzika nejvhodnější – to znamená ty, které mají nejmenší energetickou hodnotu (hodnota je uvedena v jednotkách kJ [kilojouly]). Zároveň vyberte i potravinu, kterou by Honza jíst neměl.

COTTAGE CHEESE	průměrná výživová hodnota na 100g	SÝR SMETANOVÝ	průměrná výživová hodnota na 100g	NÍZKOTUČNÝ TAVENÝ SÝR	průměrná výživová hodnota na 100g
energetická hodnota	420 kJ	energetická hodnota	1200 kJ	energetická hodnota	420 kJ
bílkoviny	13 g	bílkoviny	9 g	bílkoviny	14,5 g
sacharidy	3 g	sacharidy	5 g	sacharidy	5 g
tuky	4 g	tuky	24 g	tuky	10,5 g

2. skupina: Gladké mléčné výrobky

NÍZKOTUČNÝ JAHODOVÝ JOGURT	průměrná výživová hodnota na 100g	TVAROHOVO-JOGURTOVÝ DEZERT	průměrná výživová hodnota na 100g	MLÉČNÝ PUDINK	průměrná výživová hodnota na 100g
energetická hodnota	182 kJ	energetická hodnota	222 kJ	energetická hodnota	1068 kJ
bílkoviny	4 g	bílkoviny	7,8 g	bílkoviny	7,4 g
sacharidy	6,5 g	sacharidy	5,4 g	sacharidy	17,8 g
tuky	0,1 g	tuky	0,1 g	tuky	17,1 g

3. skupina: Něco na zub

U výrobků, které mu doporučí, namalujte **zelený puntík**. U těch, které mu naopak zakážete konzumovat, namalujte **puntík červený**. Posuzujte nejen energetickou hodnotu, ale i např. množství tuku a cukrů (sacharidů).

SUŠENKA POLOMAČENA'	průměrná výživová hodnota na 100g	JABLEČNÁ PŘESNÍDÁVKA	průměrná výživová hodnota na 100g	JABLKO	průměrná výživová hodnota na 100g
energetická hodnota	2382 kJ	energetická hodnota	360 kJ	energetická hodnota	205 kJ
bílkoviny	7,5 g	bílkoviny	0,3 g	bílkoviny	0,3 g
sacharidy	55,1 g	sacharidy	21,8 g	sacharidy	11,7 g
tuky	35,4 g	tuky	0,1 g	tuky	0,3 g



Úkol č. 7 – Co se s vámi děje?

Už se vám někdy stalo, že jste se necítili dobře a nebylo to proto, že byste byli nemocní? Někdy se vám může stát, že se necítíte dobře, bolí vás hlava, jste unavení, ale nevíte proč. Lidské tělo je uzpůsobené tak, že pokud má některých živin málo nebo naopak příliš mnoho, umí to dát rychle najevo. Co takový stav pak způsobuje, se můžete dovědět z následujícího cvičení. Vaším úkolem je popsat viditelné i neviditelné projevy lidského organismu a riziko vzniku nemocí, když:

1. Máte nedostatek vody:

Příznaky

Nemoc

2. Jíte příliš cukru a výrobků, které ho obsahují:

Příznaky

Nemoc

3. Jíte příliš tučných věcí:

Příznaky

Nemoc

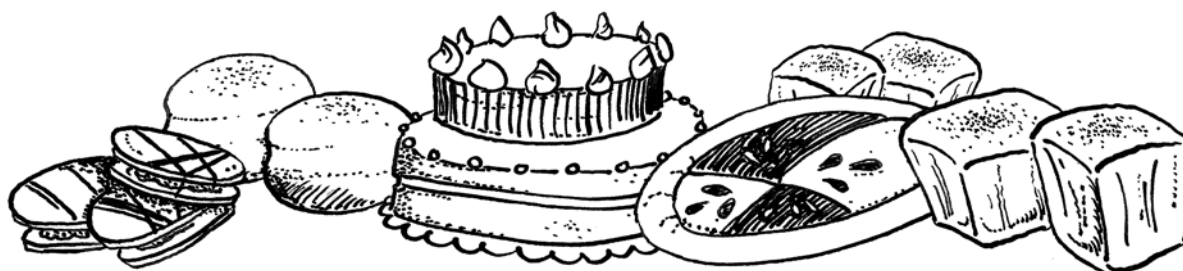
4. Nemáte dostatek vápníku:

Příznaky

Nemoc

Pozorujete někdy tyto stavy i sami na sobě?

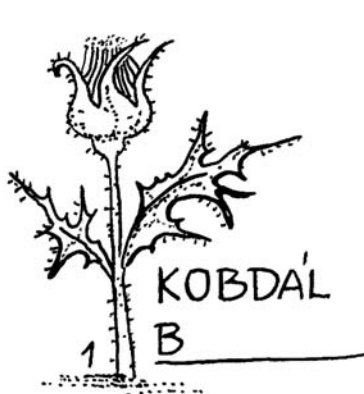
.....
.....



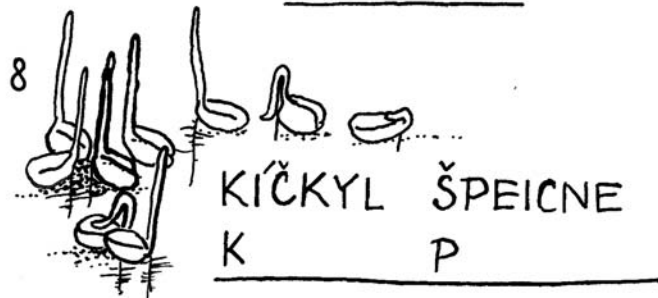
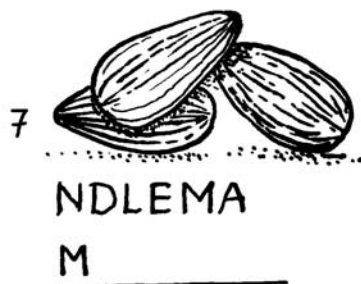
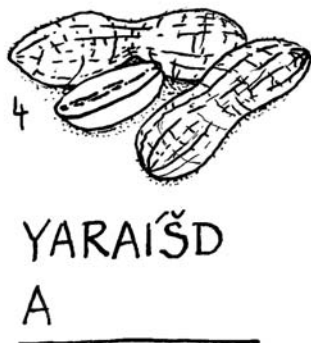


Úkol č. 8 – Netradiční oleje

Vítejte v továrně na výrobu olejů. Provázet vás bude pan ředitel Olejník. Právě se nacházíte na poli, kde se pěstují rostliny, z nichž se vyrábějí různé druhy olejů. Jistě znáte některé z domova, například slunečnicový. Ten se vyrábí ze semínek slunečnice. Ale co ty ostatní? Uměli byste panu řediteli Olejníkovi pomoci s názvy rostlin, které pěstuje na poli? Pomohou vám zašifrovaná slova u obrázků a začáteční písmeno správného názvu rostliny nebo plodu.



ZONHROÉV ÍVON
H V

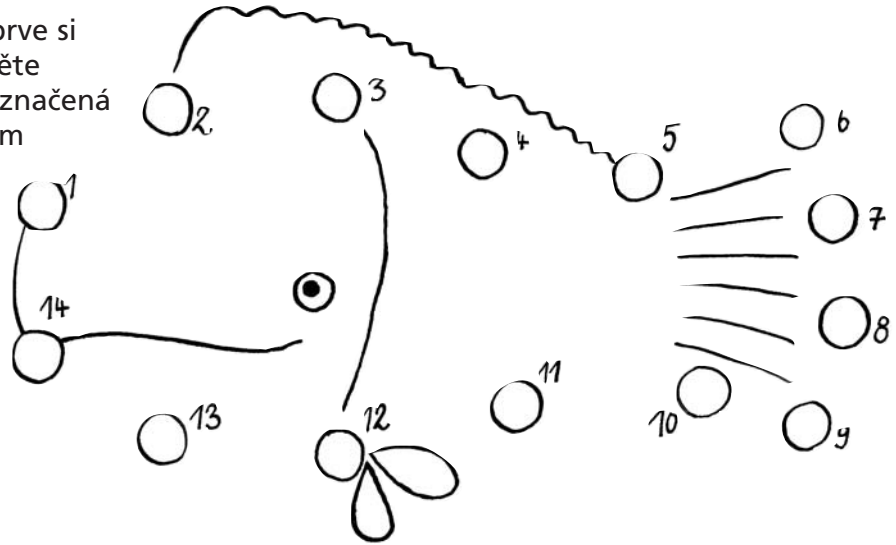


LSKOVÉÍ OEŘCHY
L O



Úkol č. 9 – Obrázková křížovka

Co bude vaším úkolem? Nejprve si přečtete všechny věty a najdete slova, která v nich chybějí. Označená písmenka pak napište k číslům v kroužcích u horního obrázku. Nakonec kroužky podle čísel spojte a odměnou vám bude zajímavý obrázek. Pokud správně vyluštíte tajenku, zjistíte, co chybí vašemu organismu, když jste unavení, bledí nebo trpíte odvápněním kostí.



Nádoba, ve které se vyrábí máslo, se nazývá:

Krásná, žlutá květina, jejíž semínka se využívají k výrobě oleje:

Olivový olej se vyrábí procesem, který nazýváme:

Který orgán v lidském těle je ohrožen vysokou konzumací živočišných tuků?

Tuky i bílkoviny dělíme na živočišné a:

Máslo se vyrábí z mléka, které nám dává domácí zvíře:

Olivový olej se používá ve studené kuchyni při přípravě:

Z jaké složky mléka se vyrábí máslo?

Stromu, z jehož plodů se vyrábí olivový olej, se říká:

Živočišné tuky by se měly konzumovat minimálně, protože obsahují škodlivý:

Tuku z vepřika se říká vepřové:

Tuky mají velkou kalorickou:

V neděli si mnoho rodin smaží k obědu kuřecí nebo vepřový:

Jediný živočišný tuk, který je lidskému organismu prospěšný, je tuk:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.



Řešení:

Úkol č. 1

Kačenka – vápník, Honzík – fluor, Zuzka – železo, Jirka – hořčík, Petr – jod

Úkol č. 2

1. abecedy, 2. zdravý, 3. hned, 4. zrak, 5. sluníčka, 6. kosti, 7. běhat, 8. rána, 9. jizvu, 10. vitamin E, 11. horečka, 12. citron, 13. paprika
V básničky chybí vitamin B.

Úkol č. 3

1. 2 KC
2. 5 KC
3. 4 jogurty
4. 13 KC
5. 0,5 KC
6. 5 KC
7. o 92 KC
8. o 6 méně
9. 6 krát víc

Úkol č. 4

1. Omezte na minimum fritování a smažení v tuku.
2. Ke smažení nepoužívejte máslo a levné ztužené pokrmové tuky.
3. Používejte hlavně panenský olivový, sójový nebo lněný olej a přidávejte jej až po dokončení tepelné úpravy pokrmu.
4. V případě, že smažíte pokrmy, odsajte po jejich dokončení přebytečný tuk papírovým ubrouskem.
5. Konzumujte minimálně tučné pekařské a cukrářské výrobky.
6. Sledujte záruční lhůty u olejů a tuků.
7. Skladujte oleje ve tmavé nádobě, která moc nepropouští světlo.
8. Máslo je možné udržet čerstvé i bez ledničky. Nakrájejte jej na plátky, zabalte do alobalu a dejte do studené a osolené vody, kterou měňte každý den.
9. Máslo a rostlinné tuky skladujte odděleně neboť rychle přejímají pachy ostatních potravin.
10. Výrazně snižte příjem živočišných tuků.

Úkol č. 5

1. Sunflower/e Sonnenblume – slunečnice, slunečnicový olej – sunflower oil/s Sonnenblumenöl
2. Coconut/s Kokosnuss – kokos, kokosový olej – coconut oil/s Kokosöl
3. Olive/e Olive – oliva, olivový olej – olive oil/s Olivenöl
4. Goose/e Gans – husa, husí sádlo – goose fat/s Gänsefett
5. Pig/s Schwein – prase, vepřové sádlo – lard/s Schweineschmalz
6. Cow/e Kuh – kráva, máslo – butter/e Butter
7. Fish/r Fisch – ryba, rybí tuk – fish oil/r Fischtran
8. Peanuts/s Erdnuss – arašídý, podzemnicový nebo arašídový olej – peanut oil/s Erdnussöl, arašídové máslo – peanut butter/e Erdnussbutter
9. Canola/r Rübsen – řepka olejka, řepný olej – canola oil/s Rüböl
10. Linseed/r Lein – len (lněné semínko), lněný olej – linseed oil/s Leinöl
11. Soya/e Soja – sója, sójový olej – soya oil/s Sojaöl



Řešení:

Úkol č. 6

1. cottage cheese, nízkotučný tavený sýr – zelený puntík, sýr smetanový – červený puntík
2. nízkotučný jahodový jogurt, tvarohovo-jogurtový dezert – zelený puntík, mléčný pudink – červený puntík
3. jablečná přesnídávka, jablko – zelený puntík, sušenky polomáčené – červený puntík

Úkol č. 7

1. Příznaky: bolest hlavy, únava, závrať, suché rty, mdloby, tmavě žlutá moč
Nemoc: dehydratace, migréna
2. Příznaky: žízeň, stimulace k opětovné konzumaci sladkého, přibírání
Nemoc: může vést k vzniku cukrovky, která se projevuje únavou, silným pocitem hladu a žízně, pomočováním
3. Příznaky: přibírání, snížení pohyblivosti, zvýšený krevní tlak, bolesti žaludku
Nemoc: obezita, kardiovaskulární nemoci, rakovina žaludku nebo střev
4. Příznaky: odvápnění kostí, zvýšená lámavost kostí, bolest zubů
Nemoc: osteoporóza, zubní kaz

Úkol č. 8

1. bodlák, 2. tykev, 3. hroznové víno, 4. arašídy, 5. kokos, 6. avokádo,
7. mandle, 8. klíčky pšenice, 9. vlašské ořechy, 10. lískové ořechy,

Úkol č. 9

1. máselnice, 2. slunečnice, 3. lisování, 4. srdce, 5. rostlinné, 6. kráva, 7. salátů,
8. smetana, 9. olivovník, 10. cholesterol, 11. sádlo, 12. hodnotu, 13. řízek, 14. rybí

Tajenka: Minerální látky



Komu teče sádlo kolem pusy

Proč vlastně máme dnes tolik starostí s tukem ve stravě? Proč nám živočišné tuky chutnají, když víme, jak jsou nezdravé?

Má to celou řadu příčin a jako v celém bohatém světě kuchyní a stylů je musíme hledat v časech minulých. Tuky, jak již víme, jsou výborným a dlouhodobým zdrojem energie. Říká se, že kdo maže, ten jede, a zdaleka to neplatilo jen na ložiska kol. Lidé, kteří těžce pracovali, často v chladu, potřebovali mnohem více energie než my. To, co dnes zvládnou stroje, dříve zvládaly lidské ruce. Tam, kam dnes jezdíme auty a autobusy, se dříve chodilo pěšky. Takže té energie potřebovali naši předkové mnohem více.

Domácí zvířata byla chována tak, aby rychle přibírala na váze, a připravila tak chovatelům co největší množství potravy. A prase, husa nebo kachna nejrychleji přibývají růstem tukové tkáně. To chovatelé věděli a věděli také jak zvířata krmit, aby tuku měla co nejvíce. Čím tučnější bylo potom prase nebo husa, tím bývalo více ceněno. Nebylo totiž potřeba jíst maso, stačilo jen sádlo k nasycení a samozřejmě k zisku energie.

Kromě toho má tuk přirozeně příjemnou chuť a někteří lidé dodneška považují za největší pochoutku sádlo a tučné vepřové.

Tuk byl ale také výborným prostředím pro uchovávání masa. Do tuku se zavařovalo ve sklenicích vepřové maso, které pak bylo možno používat v průběhu celého roku.

Takže celkem logicky, z pohledu našich předků, se vyjadřovalo to, že je na tom někdo dobře, že je bohatý a má stále zajištěnou dostatečnou potravu rčením: „Tomu teče sádlo kolem pusy“. Tradiční česká kuchyně proslula proto tučnými pokrmy. Kdo by neznal naši proslavenou vepřovou, knedlík a zelí. Jenže ono není potřeba, aby ty knedlíky a zelí plavaly v sádle. Stačí použít libové maso, lehce omastit olejem nebo rostlinným tukem a může to být docela zdravé jídlo. A tak to je s každým receptem. Nezdravé živočišné tuky se dají nahradit a česká kuchyně může být lehká a přitom nic neztratí na své chuti. A zdraví neohrožujících rostlinných tuků ve formě olejů a ztužených margarínů je nepřeborné množství.

Dnes dobře víme, že sádlo teče kolem pusy jen člověku nevzdělanému a nerozumnému.

Mamut nemastný neslaný

Vzpomínáte na mamuta ke společné večeři, o němž jsme mluvili v kapitole o mase? Jestli si myslíte, že byste si na jeho mase pochutnali, to se mýlíte. Za prvé to bylo maso zřejmě dost tuhé a za druhé nebylo slané, protože lidé začali sůl používat mnohem později než v době lovců mamutů. Jedli maso nesolené a tučný určitě mamut také moc nebyl. Pohyb v chladné, divoké přírodě stál hodně energie, a tak neměl čas si tukové zásoby vytvořit.

Nadbytek soli, jak jste se dočetli a určitě víte z mnoha lékařských poučení, není vůbec zdravý a škodí cévám a srdci. A přitom jí užíváme zbytečně mnoho. Když se kdysi lidé seznámili se solí, neužívali ji ani tak k solení, ale ke konzervaci masa. To se dochovalo do dnešních dnů a v některých oblastech světa se stále např. nasolují ryby, aby dlouho vydržely. Určitě jste slyšeli o slanečkách. Možná, že jste se ještě setkali u babičky s nasolováním zeleniny. Sůl znamenala kdysi jistotu, že si člověk může uchovat zásoby na horší časy. Kdo měl sůl, měl jistotu, že nebude hladovět. Z tohoto pohledu byla „sůl nad zlato“. V tom se pohádka nemýlila.



Se slanou chutí to tak jednoduché není. Člověk ji potřebuje, protože je na ni zvyklý. Určitě víte, že někdo jí málo slané, jiný zase víc. Na slané se totiž snadno zvykne a pak nám již nesolený pokrm nechutná. Jsou lidé, kteří si osolí u stolu jídlo ještě předtím, než je vůbec ochutnali. Proto jsou slánky na stole zbytečné, a dokonce škodlivé.

Kuchař, který používá hodně soli, za mnoho nestojí. Nahradí kuchařskou alchymii různých kombinací koření a potravin solí, která dává všemu stejnou chuť.

Obliba soli a tuku není správná. A že jí podlehne mnoho lidí, dokazuje staré pořekadlo o jídle, které se moc nepovedlo a nechutná nám. O takovém jídle se říká, že je „nemastné neslané“. To by ale nemělo vůbec platit, protože nemastné a neslané jídlo může být velice chutné. Záleží jen na kuchařích a našich jazýčcích. Ostatně obliba tuků a soli není všude stejná. Například takový kuchař u Středomořího moře by se pěkně zlobil, kdybyste mu chtěli osolit rybu. Protože jen neslaná ryba si zachovává svoji správnou chuť.

Jsou dobré, jsou sladké, jsou jako med

Symbolem dobroty byly odedávna sladkosti. A je tomu tak dodneška. Jen se podívejme na regály obchodů, jaké nepřeborné množství čokolád, bonbonů, šlehaček a sušenek nás láká. Kolik druhů dortů nejrozmanitějších tvarů a velikostí se nám nabízí. Sladkosti jsou odměnou a provázejí všechny oslavy. Cukráři a pekaři sladkých koláčů se nezastaví od rána do večera a od večera do rána. A přitom všichni dobře víme, že cukr je jen zdrojem nadbytečné energie a neobsahuje žádné živiny, že po sladkém se tloustne a kazí se zuby. Všechno marné.

Sladké chuti dává přednost již miminko a téměř všichni lidé. Sladkou mají dokonce ráda i zvířata. V pradávce to mělo svůj důvod. Člověk a zvířata se živili převážně rostlinami z volné přírody. A sladká chuť plodů signalizovala, že je vše v pořádku, že bobule z neznámého keře není jedovatá. Jíst plody trpké, hořké a kyselé bylo na pováženu. A tak se vyvinula obliba sladkého. A kromě toho, člověk žijící ve volné přírodě potřeboval přece jen víc energie než my, pro které je hlavním pohybem ohýbání prstů na počítačové klávesnici.

Ale i cukr, stejně tak jako další potraviny z této skupiny, má schopnost konzervační, které se využívá doposud velice často. Jen vzpomeňme na sladké ovocné kompoty. Ano, ovocné kompoty jsou další přísun cukru.

A tak žijeme jakoby zakleti v cukrovém království a záleží jen na našem rozumu, jak si v něm poradíme.



Veselý cuketový bramborák

Počet porcí	8
Přísady	1 velká cuketa, 1–2 brambory, 1 pórek, 2–3 stroužky česneku, polohrubá mouka na zahuštění, 150 g eidamu, 100 g krutů šunky, 1 vajíčko, 1 dcl mléka, majoránka, sůl
Pomůcky	struhadlo, vařečka, zapékač mísa, papír na pečení nebo trochu rostlinného oleje na vymaštění, mísa, nůž, prkénko, lis na česnek, škrabka na brambory

Postup přípravy:

Kdo by neměl rád bramboráčky – dobré, voňavé, smažené na pánvi. Ale i vás pak určitě bolí břicho, když si jich dáte k obědu nebo večeři moc. Je tu pro vás skvělý nápad. Díky tomuto receptu si můžete připravit bramboráčky, ze kterých břicho nebolí, a také nemusíte strávit tolik času se smažením. Nebudou mít sice tvar placiček, ale spíše koláčkových obdélníků, avšak na tvaru přece nezáleží. Tento cuketový koláč chutná podobně jako bramborák a jeho příprava je mnohem jednodušší. Cuketu a brambory oloupejte a na struhadle nastrouhejte na drobné nudličky nebo úplně na kaši, to záleží na vás. Pórek nakrájejte na tenká půlkolečka. Oloupaný česnek prolisujte, šunku a sýr nakrájejte na drobné kostičky. Všechny takto přichystané ingredience smíchejte v misce. Vznikne vám hmota, do které přidáte 1 nebo 2 vajíčka, trochu mléka a koření (majoránku a sůl). Zdá se vám hmota trochu řídká? Nevadí, zahustěte ji půl skleničkou mouky. A pak už jenom připravte zapékač mísu, do které vložíte papír na pečení nebo ji vymastíte olejem. Do takto připravené mísy nalijete těsto a pečete tak 30–40 minut při teplotě 150–180 stupňů Celsia. Na závěr mísu na chvíli vyndejte z trouby a ze zbytku nastrouhaného sýra můžete na povrchu upečeného koláče udělat velkou smějící se pusou a oči. Pozor! Zapékač mísa i koláč jsou horké! Tak opatrně. Sýr se vám v rozehřáté troubě roztopí za pár minut.

Tvarohová duha

Počet porcí	3–4
Přísady	1–2 kostky nízkotučného tvarohu, vanilkový tvarohový dezert, jahody nebo maliny (5–6 ks), borůvky nebo ostružiny (1 hrneček), zelené švestky – ringloty (4–6 ks): ovoce volte mražené nebo čerstvé, v krajním případě i kompotované, 6–8 lžiček práškového cukru
Pomůcky	mixér, hezké vysoké skleničky, 3–4 misky, lžíce

Postup přípravy:

Duha i když neprší? Ano, vy si ji můžete udělat i ve 30 stupňovém vedru. A jak jednoduše. Připravte si 3–4 hluboké misky, do kterých rovnoměrně rozdělíte jeden až dva nízkotučné tvarohy. Duha je různobarevná, a proto se i vy snažte vytvořit různé druhy barevných tvarohů. Můžete zkusit třeba tyto: modrý (obarví ho díky borůvkám nebo ostružinám), červený (díky jahodám, malinám případně rybízu), zelený (díky zeleným švestkám) a žlutý (díky vanilkovému tvarohovému dezertu). Když vás napadne jak vytvořit další odstíny, neváhejte je použít. Do každé misky přidejte jedno ovoce a rozmixujte s tvarohem. Můžete do směsi předem přidat i trochu cukru (do každé misky tak 2 lžičky). A teď, když máte barvičky připravené, můžete začít vytvářet duhu ve sklenicích. Postupně vrstvěte do skleniček tvarohové barevné směsi a bude hotovo. Máte-li tuto duhu, můžete zdravě mlsat, i když neprší.



Exotický hamburger

Počet porcí	1
Přísady	pita chléb, libanonský chléb nebo mexická tortilla, několik plátků kuřecí nebo krůtí šunky, několik plátků tvrdého sýra, čerstvá zelenina, kterou máte rádi (rajče, cherry rajčátka, ředkvičky, salát, okurka...) na dresink: bílý jogurt, sušená nebo čerstvá pažitka, čerstvý nebo sušený česnek, trochu soli
Pomůcky	nůž, talíř, miska, vařečka, prkénko, lis na česnek

Postup přípravy:

Hamburger sice pochází ze Spojených států amerických, ale jak jistě víte, není moc zdravý, i když spouště lidí chutná. Pojdte si teď zkusit udělat hamburger, který vám bude určitě také chutnat. Tento pokrm je ale navíc zdravější a zavede vás do zajímavé exotické země. Jistě jste už slyšeli o pečivu, které se jí u našich jižnějších sousedů, například v Řecku (řecká pita) nebo u jižních sousedů Američanů, v Mexiku, jejich tortilla. Tyto výrobky dnes už běžně najdete v českých hypermarketech, není problém je zde koupit. Hned jako první si udělejte dresink. Jak jednoduché: bílý jogurt smícháte s najemno posekanou pažitkou (nebo do něj nasypete sušenou pažitku, která se prodává jako koření) a prolisovaný čerstvý nebo sušený česnek. Všechno v misce hezky zamíchejte. Pak si vezměte „exotický“ chléb, nejlepší je pita chléb, který rozpůlíte a vnitřek každé ze dvou částí natřete přichystaným dresinkem. Dále do „kapsy“ vložíte plátek šunky, sýra a chlebovou kapsičku na závěr vyplníte najemno nakrájenou čerstvou zeleninou, kterou si předem připravíte. U mexické placky, zvané tortilla, vše (dresink, sýr, šunku a zeleninu) rozprostřete přímo na pšeničnou placku a srolujte ji do ruličky. Chutná?

Ovocné chňapky

Počet porcí	6–8
Přísady	různé druhy čerstvého ale i sušeného ovoce (z celkového množství počítejte 1–2 ks na osobu), 1–2 bílé (slazené) jogurty, 2–3 lžičky tekutého medu, kousek hořké čokolády, 1/2 čokolády na vaření
Pomůcky	struhadlo, ozdobná „napichovátko“, 3 misky, hrnec na roztavení čokolády, hezké větší talíře, nůž, prkénko

Postup přípravy:

Hravá mlska, u které si užijete hodně legrace. Ale nejdříve si musíte nakrájet všechny druhy ovoce na různé tvary. Například jablíčka na kostky, hrušky na trojúhelníky, jahody na plátky, meloun na kuličky nebo kosočtverce apod. Klidně můžete použít i měkčí druhy sušeného ovoce, vhodné jsou meruňky, hrušky nebo kostky ananasu. Výběr čerstvého i sušeného ovoce je na vás. Ovoce hezky naaranžujte, můžete na talířích klidně vytvořit obrázky. Potom si udělejte sladké „omáčky“, do kterých si budete ovoce namáčet. První sladký dresink můžete přichystat z bílého jogurtu, který smícháte s medem. Na další omáčku zkuste kombinaci bílého slazeného jogurtu s nastrohanou hořkou čokoládou. No a poslední miska bude naplněná roztavenou hořkou čokoládou. A proč se recept jmenuje „chňapky“? Protože si s nimi můžete se spolužáky zahrát „chňapkovou“ hru. Talíře s ovocem umístěte doprostřed stolu, každému dejte ozdobné párátko a jedna, dva, tři – kdo první chňapne ovocné delikatesy. A pak si již v klidu namáčejte ovocné „chňapky“ v některé z omáček a vychutnejte si jejich lahodnou chuť.



Pitný režim, tekutiny

Didaktická část pro I. stupeň ZŠ



Obsah

- Náměty na skupinové úkoly
- Individuální úkoly
- Texty pro děti
- Recepty

F



Didaktický námět č. 1 – Bubliny

Cíl	Podpora skupinové práce a nácvik samostatného projevu před spolužáky. Rozvoj slovní zásoby. Upevnění znalosti látky.
Komu je aktivita určena	Žákům I. stupně (I. a II. třída).
Časová náročnost	1 vyučovací hodina
Forma a metoda	Samostatná práce žáků, diskuze, řízený rozhovor. Řešení problémového úkolu.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• výživová pyramida• časopisy s tematikou zdravé výživy, vaření, ale i jiné (kde se vyskytne reklama na tekutiny)• velké množství nastříhaných kružnic z bílého papíru o průměru 10 cm• více obálek formátu A4• pastelky Dostupné pomůcky si děti přinesou z domova.

Popis námětu:

- Týden před samotnou aktivitou zadejte žákům úkoly, aby jednak sledovali, co doma i jinde pijí, a aby se zašli podívat do obchodu a zjistili, jaké nápoje a v jaké podobě se prodávají, a zamysleli se také nad tím, zda znají nějakou reklamu na nápoje.
- Připravte výživovou pyramidu, časopisy a další pomůcky. Obálky nadepište podle různých nápojů (sladké, slané, kyselé, bez chuti, alkoholické, nealkoholické, mléčné, jiné – čokoláda, čaj, káva, ...).
- Vysvětlete budoucí náplň hodiny. Děti vytvoří BUBLINY s námětem jednoho nápoje, poté je společně ve třídě rozdělí do skupin (podle druhů nápojů na obrázcích) a vyvodí jejich význam ve výživě.
- Každému žákovi přiřadíte jednu prázdnou BUBLINU (kružnici z bílého papíru o průměru 10 cm). Během následujících 10 minut každý žák samostatně a bez domluvy s ostatními nakreslí pastelkami výstižně jeden libovolný nápoj (obrázek by neměl být jen schematický, měl by být pečlivě nakreslený i se všemi detaily).
- Uplynutí časového limitu oznamte předem domluveným signálem a zahajte společné hodnocení prací.
- Dalších 20 minut věnujte kategorizaci tekutin. Nechte žáky pohybovat se po třídě a vytvářet skupiny. Každý postupně ukáže svůj obrázek třídě a ostatní hádají, co nama-loval. V případě, že některý jiný žák má obrázek se stejným nebo podobným obsahem, vstane a postaví se vedle prvního žáka. Takto vznikají množiny tekutin, jež k sobě patří (mléko a kysané nápoje, pivo a víno, ...). Na závěr této části žáci stanoví rozdělení tekutin a jejich význam ve výživě. Celý průběh kontrolujte, ptejte se, co o dané tekutině děti vědí, zda je vhodná z hlediska zdravé výživy a proč. V debatě doplňujte další informace.
- Než se žáci vrátí na svá místa, připravte nadepsané obálky, do kterých děti podle kategorií rozdělí své obrázky (v dalších hodinách věnovaných výživě se k obrázkům ještě můžete vrátit).



- Poté ukažte žákům výživovou pyramidu a zahajte společnou diskuzi s vysvětlením zastoupení nápojů ve stravě. Ujasněte důležitost pitného režimu z hlediska zdraví a potřebu zastoupení nápojů ve všech patrech pyramidy. (Samozřejmě s ohledem na rozdělení nápojů a jejich vhodnost, upozorněte např. i na alkohol, kávu, příliš sladké nápoje aj.)
- V následujících 10 minutách probíhá diskuze doplněná řízeným rozhovorem na téma nápoje: v jaké podobě se nápoje prodávají, jaké reklamy na nápoje existují (žáci sami uvádějí příklady, vy můžete ukázat několik reklam z časopisů), kde jinde ještě nápoje najdeme (kompoty, čerstvé ovoce, polévky, ...), jaký je význam nápojů v jídelníčku.
- V závěru hodiny zhodnoťte práci žáků.

Aktivita není náročná, učí žáky sebekázní při pohybování se po třídě a pravidlům komunikace. Lze ji využít i v rámci mezipředmětových vztahů, např. ve výtvarné výchově lze vytvořit na velké papíry koláže z BUBLIN (rozdělení nápojů) a případně je doplnit dalšími obrázky nápojů vystřihamými z časopisů a vyvěsit je ve třídě.

Ve II. třídě lze aktivitu zpestřit a žáci mohou do BUBLIN nejenom malovat, ale i doplňovat obrázek textem, případně vystřihamými obrázky z časopisů, které si na hodinu přinesou.



Didaktický námět č. 2 – Tečky

Cíl	Osvojení pravidel vedení diskuze. Nácvik samostatného zpracování dat v rámci vlastního pitného režimu.
Komu je aktivita určena	Žákům III.–V. třídy I. stupně ZŠ. Aktivitu lze přizpůsobit i jiným věkovým skupinám a lze volit různá témata.
Časová náročnost	1 vyučovací hodina
Forma a metoda	Samostatná práce žáků, diskuze, řízený rozhovor. Hodnocení tvrzení.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• výživová pyramida• časopisy s tematikou zdravé výživy, vaření, ale i jiné (kde bude reklama na nějaké tekutiny)• 2 archy balicího papíru nebo 2 listy z flipchartové tabule s nadepsanými tvrzeními• fixy• hmota na připevnění papíru na zeď• jeden list papíru formátu A4 s předem nadepsanými tvrzeními (totožná s tvrzeními na balicím papíru) – jeden pro každého žáka

Popis námětu:

- Připravte výživovou pyramidu a další pomůcky. Na dva archy balicího papíru nadepište pět a pět tvrzení, která se týkají pitného režimu a tekutin. Tyto výroky opište a zkopírujte také v příslušném počtu na menší papíry (A4) tak, aby každý žák dostal jeden.
- Vysvětlete dětem náplň hodiny: Každý dostane vlastní pracovní list s deseti tezemi, ty si žáci přečtou a u těch, s nimiž budou souhlasit, udělají barevnou TEČKU. Následovat bude vyhodnocení, sečtou se TEČKY u jednotlivých tvrzení v rámci celé třídy a daný počet se připiše k příslušnému výroku na balicím papíře. Během závěrečné diskuze budou jednotlivá tvrzení vyhodnocena a vyvodí se správné závěry týkající se pitného režimu.
- Započnete samotnou činnost. Žáci dostanou své pracovní listy, které nepodepisují, a připraví si barevný fix. V čase 10 minut každý samostatně označuje ty výroky, se kterými souhlasí, barevnou TEČKOU (tvrzení se týkají přímo jen postojů určitého žáka a TEČKA je jako jeho odpověď ANO).
- Uplynutí časového limitu oznamte domluveným signálem a zahajte společné, ale anonymní vyhodnocení. (Vzhledem k tomu, že se jedná o individuální stravovací návyky a postoje, je vhodnější listy vybrat, promíchat a znovu rozdat. Žáci tak budou dále pracovat s listem někoho jiného, čímž je zajištěna anonymita. V tuto chvíli už půjde o celkový postoj žáků k tématu, nikoli o postoj jednotlivce, i když každý si své případné chyby ve vlastním pitném režimu i tak uvědomí.)
- V dalších 20 minutách pracuje společně celá třída. Čtete jednotlivá tvrzení a žáci, kteří mají na listě před sebou u odpovídajícího výroku barevnou TEČKU, se přihlásí. Sečtete kladné odpovědi a číslo zapíše k příslušné tezi na arších papíru.
- Následně okomentují každé tvrzení v rámci diskuze nejprve sami žáci. Později jim můžete pomoci nalézt správnou odpověď a její odůvodnění.



- Touto aktivitou postupně odkrýváte stravovací návyky žáků a jejich postoje k pitnému režimu a tekutinám. Poznáte, co o daném tématu vědí, a pomůžete jim zpřesnit správné závěry týkající se pitného režimu a tekutin. (Děti porovnávají svá rozhodnutí s ostatními a uvědomují si, jaké dělají chyby v rámci svého pitného režimu.)
- Vyhodnoťte práci celé třídy a podle počtu TEČEK u jednotlivých výroků doporučte žákům případné změny v pitném režimu s ohledem na vliv tekutin na lidské zdraví.
- Ukažte výživovou pyramidu a společně se žáky diskutujte o zastoupení tekutin v jednotlivých patrech pyramidy. Vysvětlete jejich důležitost a zásady pitného režimu z hlediska lidského zdraví. Ujasněte také potřebu zastoupení tekutin ve všech patrech pyramidy (samozřejmě s ohledem na rozdělení tekutin a jejich vhodnost, upozorněte na alkohol, kávu, příliš sladké tekutiny apod.).
- V následujících 10 minutách probíhá diskuze doplněná řízeným rozhovorem na téma tekutiny: v jaké podobě se tekutiny prodávají, jaké reklamy na tekutiny existují (žáci sami uvádějí příklady, můžete ukázat několik reklam v časopisech), kde jinde ještě tekutiny najdeme (kompoty, čerstvé ovoce, polévky, ...), jaký je význam tekutin v jídelníčku (stejně jako u námětu Bubliny).
- Velké archy papíru s výroky a příslušnými počty TEČEK orientačně znázorňují, jaký má třída postoj k tekutinám. Mohou tedy pro další práci zůstat vyvěšeny ve třídě.
- V závěru hodiny ohodnoťte práci žáků a žáci naopak zhodnotí sami, jak se jim pracovalo, co jim dělalo potíže aj.

Návrhy tvrzení:

- Každý den si nosím do školy něco k pití.
- Piji jen tehdy, když mám velkou žízeň, jinak ne.
- Ráno nesnídám, do školy si pití nenesím a piji až při obědě.
- Když sportuji, vždy si nosím s sebou nějaké pití.
- Denně piji mléko, protože mi chutná.
- Raději piji sladké limonády než neochucené minerálky.
- Nejčastěji piji čaj.
- Piji i pivo, někdy víno nebo i černou kávu.
- Polévky ve školní jídelně nejím.
- Ovoce nebo zeleninu jím každý den.

Aktivita vede žáky k odpovědné, samostatné práci, nutí je zamýšlet se nad vlastním stravovacím a pitným režimem, učí pravidlům komunikace a vedení diskuze.



Přehled individuálních úkolů

Číslo	Název	Určeno pro	Časová náročnost	Poznámka
1	Druhy nápojů	I.–V. třídu	10–20 minut	Nápojů je nespočetné množství. Které z nich jsou však vhodné pro děti?
2	Časovka	V. třídu	15–30 minut	Na tři úkoly máte pouze 3 minuty. Kolik stihnete napsat druhů nápojů, mléčných nápojů a čajů?
3	Had	II.–V. třídu	10–15 minut	Hadí hlavolam – kdo v něm najde nejvíce druhů nápojů?
4	Voda kolem vás	III.–V. třídu	10 minut	Je neuvěřitelné, kde všude můžete najít vodu!
5	Příjem tekutin	V. třídu	10–15 minut	Voda a čísla, zkuste teď trochu počítat.
6	Honzíkův den	III.–V. třídu	10 minut	I pitný režim má svá pravidla. Poradte Honzíkovi, kde v průběhu dne udělal chybu.
7	Nápoje a obaly	III.–V. třídu	15 minut	Uměli byste k nápojům přiřadit obaly, ve kterých se prodávají?
8	Ovocný čaj	I.–V. třídu	30–45 minut	A teď budete „lovit“ ve slovní zásobě cizích jazyků, které se učíte. Kdo z vás zná nejvíce názvů pro druhy ovoce, ze kterých se vyrábějí ovocné čaje?
9	Ovocné šťávy	I.–V. třídu	15 minut	A teď si můžete chvílku kreslit. Kdo z vás zná nejvíce druhů ovoce, ze kterého se vyrábějí ovocné šťávy?
10	Čajovníčkův příběh	II.–V. třídu	15 minut	Po doplnění slov do textu zjistíte, jaký poklad ukrývá dobrý duch Čajovníček v daleké Číně.
11	Který z nich tam nepatří?	II.–V. třídu	15 minut	Existují různé kategorie nápojů. Vyškrtněte ty, které podle vás do dané skupiny nepatří.
12	Kultura stolování	II.–V. třídu	15 minut	Až půjdete s rodiči do restaurace, všimněte si, že ke každému nápoji patří jiná sklenice.
13	Kakaíčko	II.–V. třídu	15 minut	Sladoučkový, teplý nápoj. Kdo by jej neznal. Ale víte, jak dlouho musel putovat, aby se dostal až na váš stůl? V poutavém příběhu chybějí slova. Musíte je doplnit podle jejich popisů.
14	K M A R O	II.–V. třídu	15 minut	Kofein, alkohol, mléko nebo ovoce. Víte, co různé nápoje obsahují a z čeho se vyrábějí?
15	Co k sobě patří?	I.–V. třídu	15 minut	Správně spojte do dvojic slova, která spolu souvisejí.



Úkol č. 1 – Druhy nápojů

Ke každému druhu nápoje doplňte správný název. Potom vybarvěte pouze ty nápoje, které jsou zdravé a které dětem prospívají.



1



2



3



4



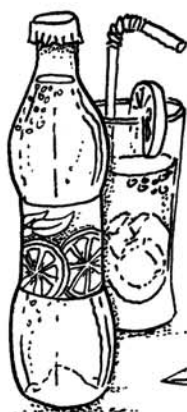
5



7



8



6

Jaký nápoj piješ během dne ty?

ke snídani

ke svačině ve škole

ke obědu

ke večeři



Úkol č. 2 – Časovka

Pozor, paní učitelka nebo pan učitel vám měří čas!

- Za 1 minutu zkuste napsat co nejvíce nápojů, na které si vzpomenete.
- Za 1 minutu zkuste napsat co nejvíce mléčných nápojů, na které si vzpomenete.
- Za 1 minutu zkuste napsat co nejvíce druhů čajů, na které si vzpomenete.

1. nápoje které znáš : _____

2. mléčné nápoje které znáš : _____

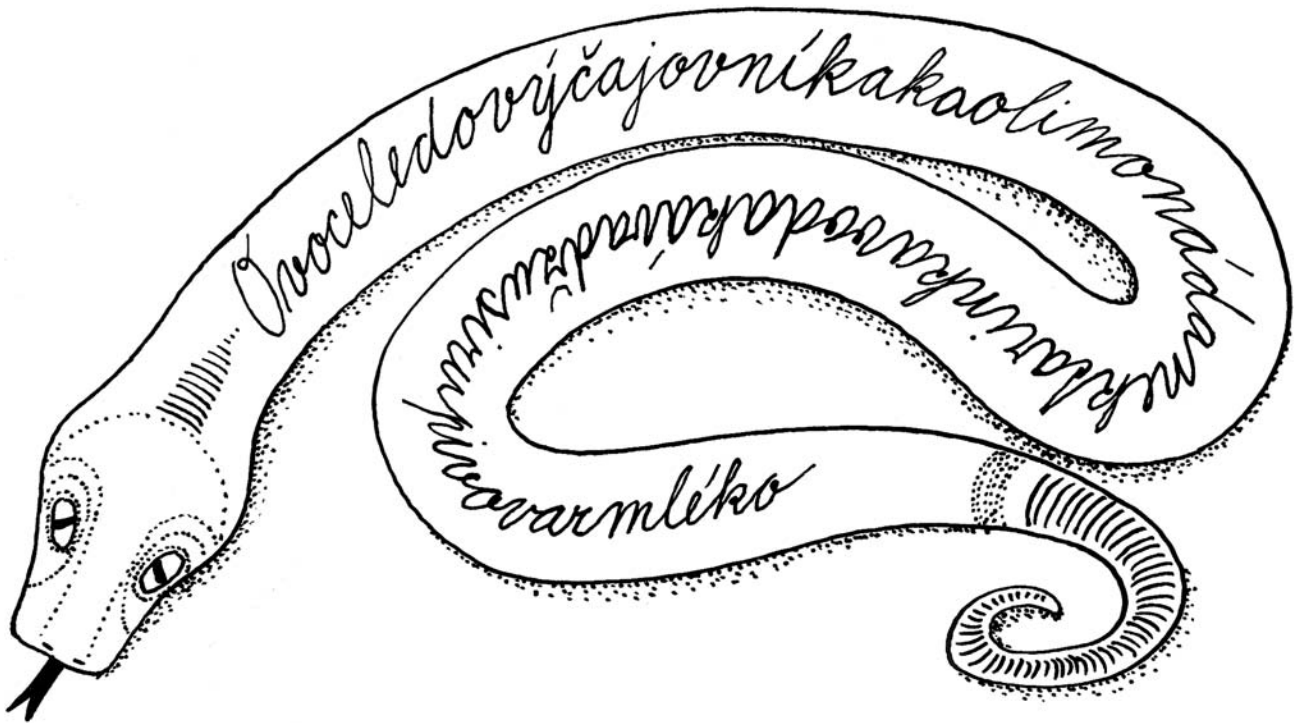
3. druhy čajů které znáš : _____





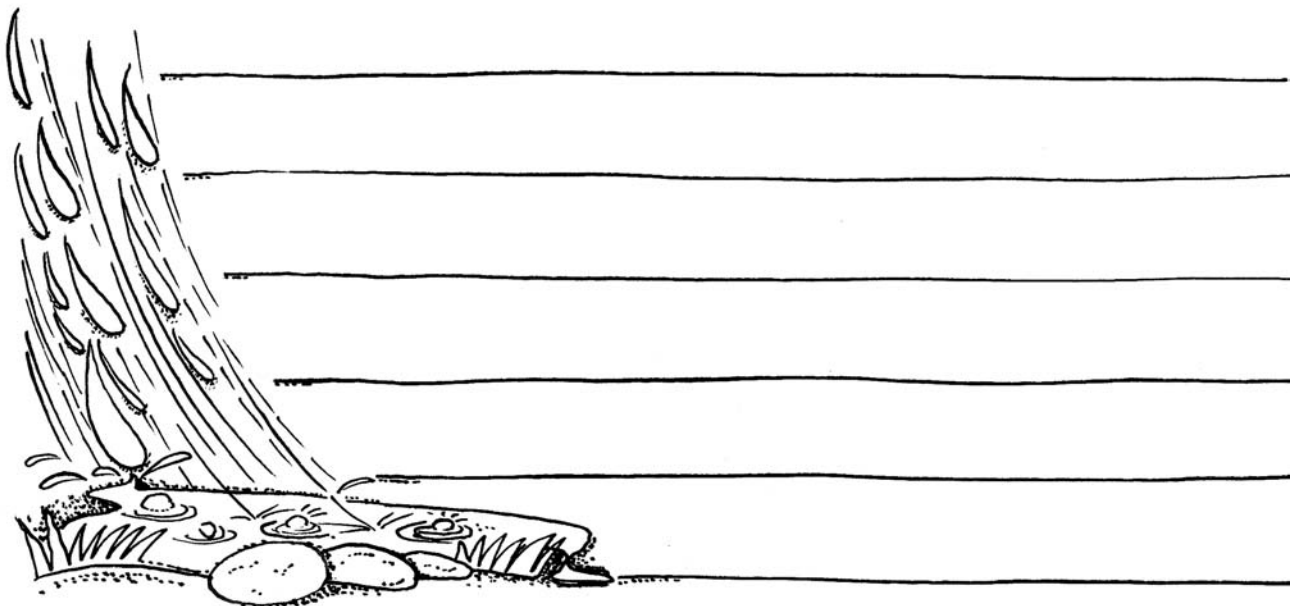
Úkol č. 3 – Had

Pod textem je had složený z mnoha písmenek. Dokážete v nich najít názvy nápojů? Zakroužkujte nápoje, které se vám podaří v hadovi objevit.



Úkol č. 4 – Voda kolem vás

Podívejte se kolem sebe a zkuste napsat co nejvíce věcí, ve kterých je obsažena voda. Nemáte na to mnoho času, pouze 3 minuty. Časoměřič vám hlídá čas!

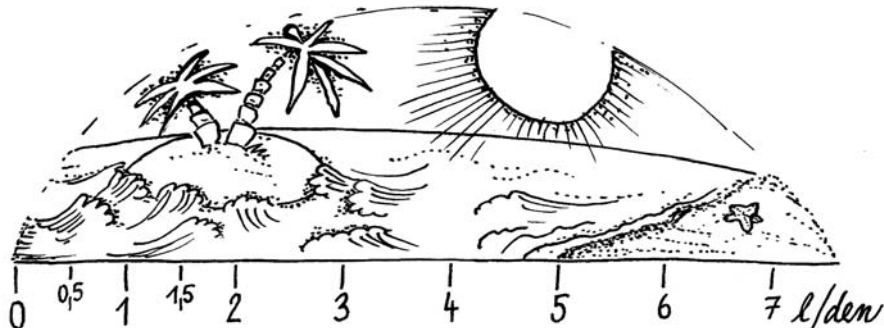




Úkol č. 5 – Příjem tekutin

Pokuste se na ose vyznačit:

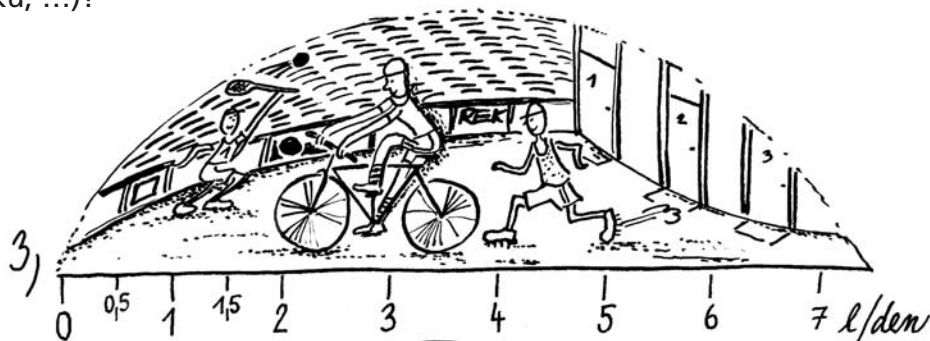
1. Kolik litrů tekutin za den by měl člověk vypít v letním období nebo na dovolené u moře?



2. Kolik litrů tekutin za den by se mělo vypít v ostatních obdobích v průběhu roku?

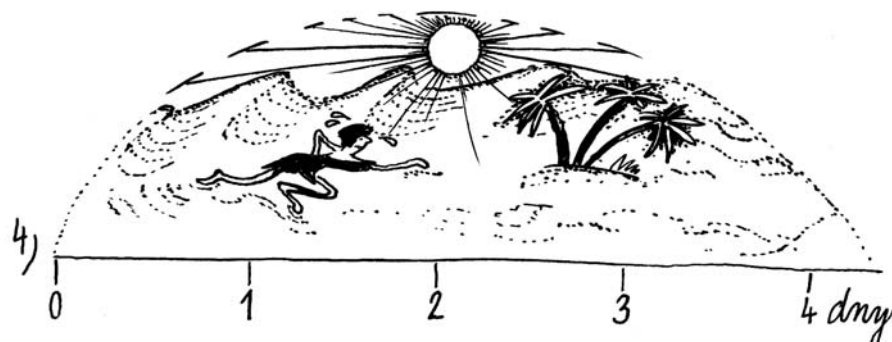


3. Kolik litrů tekutin za den by měl člověk vypít, když sportuje (jezdí na kole, hraje fotbal, je na tréninku, ...)?



4. Představte si, že jste na poušti a nemáte s sebou žádné pití. Víte, jak dlouho se bez něj obejdete? Pokud ne, zkuste si vybrat z následujících čísel:

a) 1 den b) 2 dny c) 3 dny d) 4 dny





Úkol č. 6 – Honzíkův den

Příjem tekutin je velmi důležitý pro lidský organizmus. Zkuste poznat, zda Honzík udělal ve svém pitném režimu chyby.



1. Honzík ráno vstal a k snídani, kterou mu připravila maminka, si nalil skleničku sladké limonády.

Je to správné?

ANO NE

Pravidlo č. _____



2. Celé dopoledne je Honzík ve škole. Má velmi náročný den, ale nemá s sebou žádné pití. Poprvé od snídaně se napije až kolem poledne.

Je to správné?

ANO NE

Pravidlo č. _____



3. Honzík jde na oběd do školní jídelny. Má už takovou žízeň, že vypije u oběda litr a půl čaje najednou.

Je to správné?

ANO NE

Pravidlo č. _____



4. Odpoledne jezdí Honzík závodně na kole. Je unavený, malátný a bez sil. Trenér se ho ptá, zda dodržuje pitný režim, neviděl ho totiž pít ani před, ani po tréninku.

Dodržoval pitný režim?

ANO NE

Pravidlo č. _____



5. Honzík hned utíká do bufetu a koupí si kolu.

Udělal Honzík chybu?

ANO NE

Pravidlo č. _____



6. Honzík jde unavený domů. Čeká ho ale ještě spousta domácích úkolů. U domu je malý obchod, a tak neváhá a koupí si povzbuzující energetický nápoj.

Je to správné?

ANO NE

Pravidlo č. _____

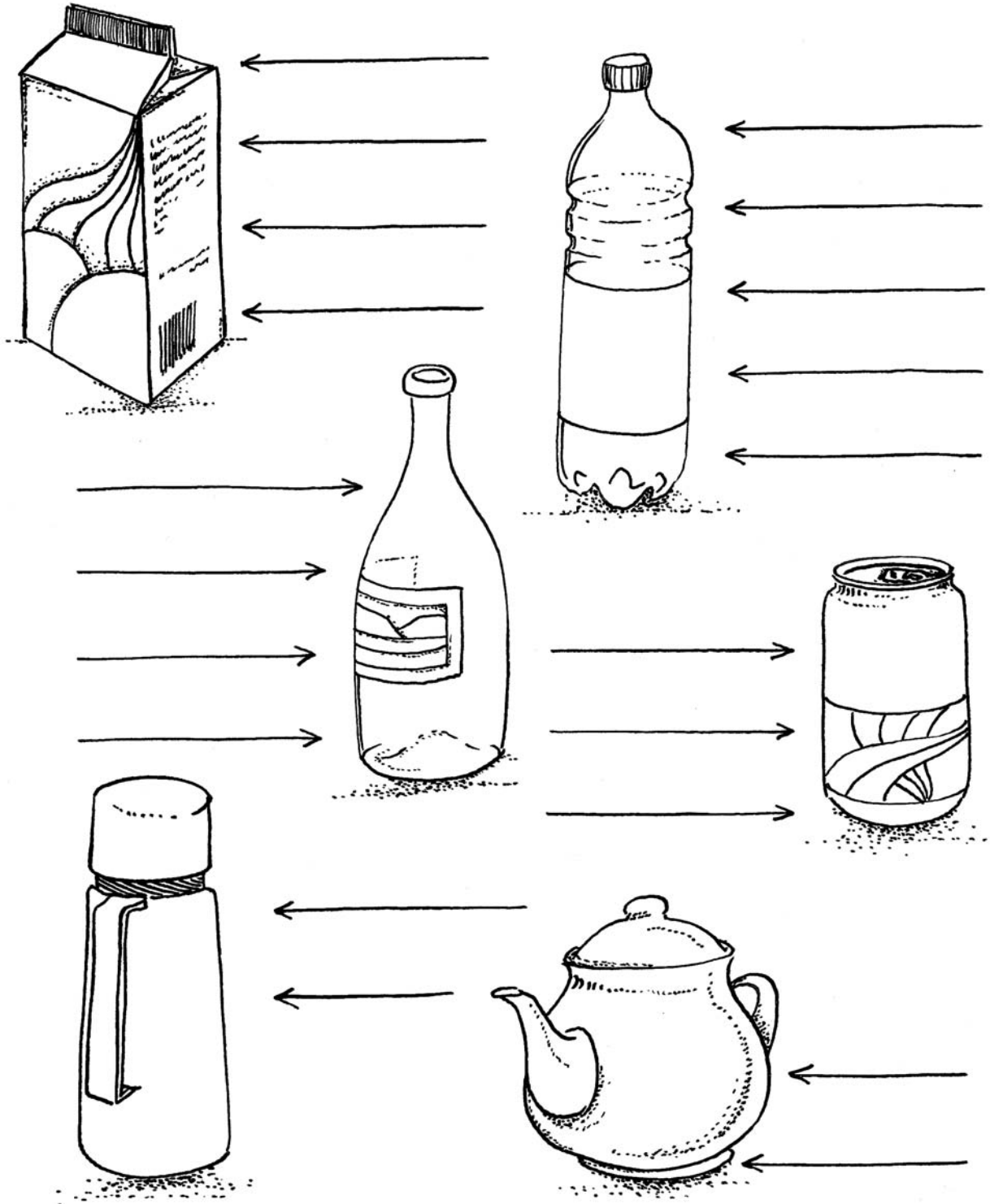
Zkuste ke každému obrázku přiřadit pravidlo pitného režimu, které by měl Honzík dodržovat.

1. Upřednostňuje se pití mimo jídlo.
2. Nevhodnými nápoji během celého dne jsou slazené nápoje.
3. V průběhu dne se nesmí potlačovat pocit žízně. Má se pít průběžně v malých dávkách, ale zato pravidelně během celého dne.
4. K snídani není dobré pít studené a sladké nápoje, ale teplý nápoj (např. ovocný čaj nebo kakao).
5. Před cvičením by člověk měl vypít dostatečné množství vody. Neměl by zapomínat pít také v průběhu cvičení a hned po něm.
6. Děti a mládež by určitě neměly konzumovat nápoje obsahující povzbuzující látky, dále kávu a alkoholické nápoje.



Úkol č. 7 – Nápoje a obaly

Nápoje se prodávají nebo podávají v různých obalech. Zkuste se zamyslet a napsat co nejvíce druhů (příkladů) nápojů, které jsou zabalené nebo které se případně přenášejí v následujících typech obalů. U každého z nápojů napište, jestli jsou podle vás zdravé nebo naopak zdraví škodlivé (zkratka Z = zdravé, N = nezdravé a zdraví škodlivé).





Úkol č. 8 – Ovocný čaj

Děti si rády pochutnají na ovocném čaji. Zkuste napsat aspoň 5 druhů ovoce, ze kterých se tento nápoj vyrábí. Pokud se už ve škole učíte cizí jazyk, zkuste názvy i přeložit.



Ovoce	Překlad do cizího jazyka	Překlad do cizího jazyka

Úkol č. 9 – Ovocné šťávy

Ovoce se už od nepaměti spojuje také s výrobou ovocných šťáv. Od konce jara do podzimu je na zahrádkách stále co sklízet. V té době jede výroba ovocných šťáv na plné obrátky. Zkuste se teď zamyslet a nakreslete nebo napište na čistý list papíru aspoň 10 druhů ovoce, ze kterých se podle vás nejčastěji vyrábějí ovocné šťávy.





Úkol č. 10 – Čajovníčkův příběh



Příběh o Čajovníčkovi pochází z Číny, pravlasti čaje. Pozorně si přečtete, jak je Čajovníček spojován s významným „pokladem“ Číny. Při čtení příběhu však zjistíte, že se z textu ztratila některá slova. Pokuste se je na prázdná místa správně doplnit. Aby to nebylo tak těžké, můžete si vybrat z následující nabídky: **čerstvé, dvůr, plantáže, misek, rostlinka, zarmoucen, líst- ků, sušit, špatně, prostý, nevěděli, sklenic, okouzlen, dar, platidlo, daň, bohaté, nemoc, nápojem.**

..... zvaná čajovník se v Číně pěstovala na velkých plan- tážích, které obhospodařoval dobrý duch jménem Čajovníček. Ten ochraňoval čínský lid, který tuto obyčejnou rostlinku pěstoval. Číňané přesně, jak čajovník pěstovat a sklízet. Dělali to nejdříve Káceli celé keře, i když stačilo jenom listy vysokého čajovníku sestříhávat. Také čaj zpočátku připravovali tak, že lístky vařili ve vodě. Vůbec je nenapadlo lístky a až pak upravovat. Dobrý ochránce čínského poddaného lidu Čajovníček je to však všechno naučil.

Ve čtrnáctém století panoval v Číně císař Ming, který se jednoho dne zatoulal na svém koni na čajovníku svého poddaného lidu. Bylo pozdě večer a nemohl najít cestu zpět na císařský Prostý lid mu pomohl a pozval ho také na doušek už správně sklizeného i připraveného čaje. Císař byl čajem

Avšak místo toho, aby poddanému lidu za jeho pohoštění a pomoc poděkoval, zakázal jim pít tento lahodný nápoj a přikázal čaj pěstovat výlučně jenom pro lidi. Podle císaře nemůže přece obyčejný člověk pít tak dokonalý nápoj. Čajovníček byl chováním císaře Celá situace nakonec vyvrcholila tím, že císař zavedl vysokou na pěstování čaje, a kdo byl nachytán při prodeji nebo pašování čaje, mohl být odsouzen i k trestu smrti.

Čaj začal být vysoce ceněn, dokonce se používal v Číně i jako Čajovníček to nemohl nechat jenom tak, jeho lidu se najednou obrátil proti němu. A tak nepodařeného císaře potrestal. Na všechny jeho plantáže seslal, která zničila úplně celou císařovu úrodu. Císař pak pochopil, že čaj patří všem a všechny špatné zákony nechal ihned zrušit. Dodnes je proto čaj v Číně všech. Celý příběh inspiroval císaře k zřízení takzvaných čajoven, speciálních restaurací, kde je možné posedět si nad dobrým čajem, který se zde pije buď z obyčejných zavařovacích, nebo z bez oušek přikrytých pokličkou. Čajovny mají i svůj speciální jazyk beze slov, o kterém se traduje, že jej vymyslel Čajovníček. Pokud chcete, aby vám dolili vodu, postavte pokličku vedle misky. Vodu dostanete, aniž řeknete jediné slovo. Když zase na pokličku položíte několik čaje a odejdete, personál čajovny pochopí, že se ke svému čaji ještě vrátíte.





Úkol č. 11 – Který z nich tam nepatří?

V každém řádku je jeden nápoj, který tam nepatří. Najděte ho, barevně označte a zkuste vysvětlit, proč do této skupiny nepatří.

Malinový čaj, Heřmánkový čaj, Minerální voda, Meduňkový čaj
Nepatří sem _____

Mattoni, Sprite, Ondrášovka, Vincenka
Nepatří sem _____

Coca-Cola, Káva, Čaj, Horká čokoláda
Nepatří sem _____

Pomerančový džus, Banánový koktejl, Hruškový čaj, Voda
Nepatří sem _____

Minerální voda, Černý čaj, Káva, Coca-Cola
Nepatří sem _____



Úkol č. 12 – Kultura stolování

Různé nápoje se podávají v různých typech sklenic. Ke stolování patří i „kultura“ jejich servírování, a to jak doma, tak v restauracích. Zkuste spojit správné nápoje s nádobami, ve kterých se podávají.



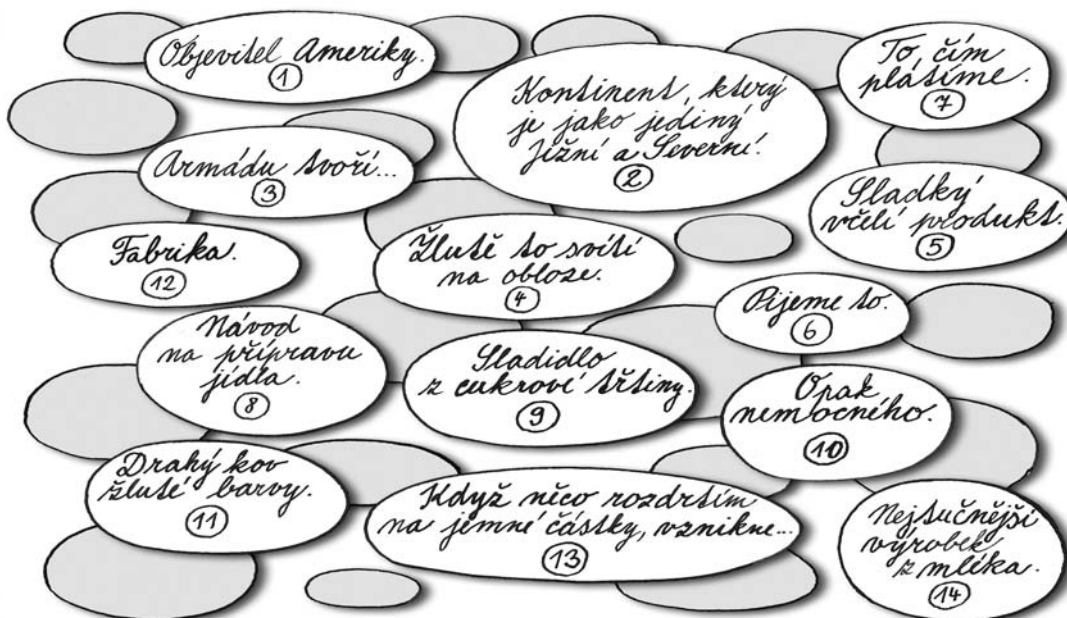


Úkol č. 13 – Kakaíčko

Máte rádi kakao? Může se zdát, že skoro každé dítě si rádo ráno pochutnává na tomto sladkém nápoji. Ale víte vůbec, jak se tato dobrota dostala až na váš stůl? Pozorně teď poslouchejte příběh o putování kakaa z Ameriky do Evropy.

Aby vám dlouhá cesta z Ameriky náhodou nepřipadala nudná, tak si zahrajete i malou slovní hru. V textu chybějí slova, která musíte doplnit. Tentokrát ale nemáte nikde pomůcku, kde by byla slova vyjmenována. V bublinách na obrázku najdete jejich jednoduchý opis.

Když Kryštof _____ 1. objevil _____ 2., netušil, že objevil nejen nový kontinent, ale také nový fenomén zvaný „čokoláda“ aneb dnešní kakao. Dějiny čokolády, a tím pádem i kakaa se začaly psát v roce 1519, kdy dobyvatel Hernando Cortéz přistál u mexických břehů. Když se Cortéz zmocnil kvetoucí říše Aztéků, našli jeho _____ 3. v paláci císaře velké zásoby kakaových jader, ze kterých byl pro císaře a jeho dvůr připravován nápoj zvaný choco-latl. Byl připravován z bobů sušených na _____ 4., které se pak pražily, odstranily se z nich slupky a drtily se mezi kameny. Vzniklou hmotu mísili Aztékové s vanilkou a jiným kořením a sladili _____ 5. I když tento hustý _____ 6. zdaleka nebyl tak lahodný jako kakao, které pijeme dnes, byl to nápoj velmi vzácný a pít ho mohli jen vyvolení. Také samotné boby – získávané z kakaovníku (ty původně rostly jen v pralesích Jižní Ameriky) – byly velmi drahé a sloužily i jako _____ 7. Zajímavé však je, že tento nápoj, míchaný podle indiánské _____ 8. a doporučovaný pro své povzbuzující účinky americkými objeviteli, se u Evropanů obliby nedočkal. Až v polovině 16. století misionářky v Mexiku vymyslely nový recept, kde do kakaové hmoty přidaly _____ 9. A tak vznikl nápoj sice chutný, ale již ne tak _____ 10. A člověk má rád věci nezdravé, a proto netrvalo dlouho a tento nápoj se rozšířil po všech šlechtických sídlech v celém Španělsku. Byl výsadou jenom vyšších vrstev, které byly ochotny náležitě zaplatit _____ 11. V 19. století vzniká první _____ 12. na výrobu kakaového prášku. Holanďané nechali patentovat výrobu kakaového _____ 13. z kakaových bobů, zbavených asi dvou třetin tuku. A tak se poprvé objevil na trhu výrobek známý dnes jako: kakao v prášku. A co s odlisovaným tukem z bobů? Vymyslelo se takzvané kakaové _____ 14., které, když se smíchalo s kakaem a jemně mletým cukrem, dalo vzniknout první dnešní čokoládě. Naší největší čokoládovnou byla a je „Orionka“. Založil ji v roce 1896 František Maršner, který v Praze na Vinohradech vyráběl turecký med. Měl obrovský úspěch, a tak netrvalo dlouho a Orion se stal nejslavnější čokoládovnou v Čechách.





Úkol č. 14 – K M A R O

Některé nápoje obsahují kofein, jiné zas alkohol. V některých nápojích je mléko, jiné jsou tvořeny z různých druhů ovoce nebo rostlin, jako jsou kávovník, kakaovník, čajovník, chmel nebo některé bylinky.

Pod textem je pět kroužků s různými písmenky. Každé písmenko je zkratkou pro jedno slovo. Písmenko K znamená KOFEIN, M je MLÉKO, A znamená ALKOHOL, R je některá z výše uvede-
ných ROSTLIN a O představuje OVOCE.

Vášim úkolem je napsat do kroužků u jednotlivých nápojů správné písmenko K, M, A, R nebo O podle toho, co který nápoj obsahuje. Pozor, nenechte se zmást! U některých nápojů může být napsáno i více písmenek.

Každé písmenko je zkratkou pro jedno slovo:

- Ⓚ kofein
- Ⓜ mléko
- Ⓐ alkohol
- Ⓡ rostliny (například: kávovník, kakaovník, čajovník, chmel, některé bylinky)
- Ⓞ ovoce

vino	○ ○ ○ ○ ○	jogurtový nápoj	○ ○ ○ ○ ○
džus	○ ○ ○ ○ ○	cappuccino	○ ○ ○ ○ ○
pivo	○ ○ ○ ○ ○	čaj	○ ○ ○ ○ ○
mošt	○ ○ ○ ○ ○	Coca-Cola	○ ○ ○ ○ ○



Úkol č. 15 – Co k sobě patří?

Zkuste spojit lahve s názvy nápojů z levého sloupce s lístečky v pravém sloupci tak, aby toto spojení dávalo smysl.

1		VINICE
2		PRAMEN
3		KRÁVA
4		LIS
5		ČÍNA
6		CHMELNICE
7		STUDNA

Zkuste odůvodnit vaši volbu (případně doplňte nějakou zajímavost, která se k uvedeným pojmům váže):

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____



Řešení:

Úkol č. 1

1. káva, 2. pivo, 3. čaj, 4. džus, 5. víno, 6. limonáda, 7. mléko, 8. minerální voda
Zdravé nápoje pro děti: čaj, džus, mléko, minerální voda.

Úkol č. 2

– bez řešení

Úkol č. 3

ledový čaj, kakao, limonáda, nektar, voda, káva, džus, sirup, pivo, mléko

Úkol č. 4

– bez řešení

Úkol č. 5

1. V létě za horka jsou to 2–3 l.
2. V ostatních obdobích jde o 1,5–2 l. (U starších dětí až 3 l.)
3. Při sportu kolem 3 l, při vysoké námaze s intenzivním pocením i více.
4. 3 dny (což je 72 hodin).

Úkol č. 6

1. Ne, pravidlo č. 4 (2)
2. Ne, pravidlo č. 3
3. Ne, pravidla č. 1, 3
4. Ne, pravidlo č. 5
5. Ano, pravidla č. 2, 6
6. Ne, pravidlo č. 6

Úkol č. 7

Nápojový karton	džus, ledový čaj, mléko, mléčný nápoj
PET-lahev	multivitaminový džus, Coca Cola, Sprite, Kofola, minerálka, voda
Skleněná lahev	Coca Cola, minerálka, víno, mléko, pivo
Plechovka	Coca Cola, Kofola, energetický nápoj
Termoska	čaj, káva
Konvice	čaj, káva, džus

Úkol č. 8

jahoda, malina, černý rybíz, borůvka, ostružina, hruška, jablko, pomeranč, citron, meruňka
English: strawberry, raspberry, black currant, blueberry, blackberry, pear, apple, orange, lemon, apricot

Deutsh: e Erdbeere, e Himbeere, e schwarze Johannisbeere, e Heidelbeere, e Brombeere, e Birne, r Apfel, e Orange (e Apfelsine), e Zitrone, e Aprikose

Úkol č. 9

např. jablka, hrušky, červený a černý rybíz, angrešty, hroznové víno, maliny, jahody, višně, šípky, meruňky, broskve



Řešení:

Úkol č. 10

rostlinka, prostý, nevěděli, špatně, čerstvé, sušit, plantáže, dvůr, okouzlen, bohaté, zarmoucen, daň, platidlo, dar, nemoc, nápojem, sklenic, misek, lístků

Úkol č. 11

1. Minerální voda – všechny ostatní nápoje patří mezi bylinkové čaje.
2. Sprite – nepatří mezi minerální vody.
3. Coca Cola – nepatří mezi teplé nápoje.
4. Voda – nemá ovocnou složku.
5. Minerální voda – neobsahuje kofein.

Úkol č. 12

1. čaj, 2. nealkoholické a alkoholické míchané nápoje, 3. šampaňské nebo aperitiv,
4. pivo, 5. minerálka a džus, 6. nezdravé nápoje z rychlého občerstvení, 7. víno,
8. sladké nápoje typu Sprite a Coca Cola

Úkol č. 13

1. Kolumbus, 2. Ameriku, 3. vojáci, 4. slunci, 5. medem, 6. nápoj, 7. platidlo,
8. receptury, 9. cukr, 10. zdravý, 11. zlatem, 12. továrna, 13. prášku, 14. máslo

Úkol č. 14

Víno – A, O

Džus – O

Pivo – A, R

Mošt – O

Jogurtový nápoj – M, (O pokud je ovocný)

Cappuccino – K, M, R

Čaj – K, (M pokud je s mlékem), R, (O pokud je ovocný)

Coca Cola – K, R (bylinný extrakt, kola byla původně lék na žaludek)

Úkol č. 15

1. Mošt a Lis – Mošt se vyrábí pomocí lisu.
2. Víno a Vinice – Hroznové víno, ze kterého se vyrábí nápoj víno, se pěstuje na vinici.
3. Pivo a Chmelnice – Chmel, ze kterého se vyrábí nápoj pivo, se pěstuje na chmelnici.
4. Voda a Studna – Zdrojem vody je studna.
5. Koktejl a Kráva – Mléčný koktejl se připravuje z mléka, které nám dává kráva.
6. Minerálka a Pramen – Minerálku získáváme z minerálního pramene.
7. Čaj a Čína – Kolébkou čaje je Čína.



Znám křišťálovou studánku

Jistě znáte báseň o křišťálové studánce, kam chodí laně pít. Ty laně a vůbec všechna lesní zvířata mají štěstí, že mohou hasit žízeň čistou vodou. Tím získávají nezbytné tekutiny bez jakýchkoliv příměsí a jsou stále svěží a zdravá.

Představte si, jak by to asi dopadlo, kdyby v lesích místo křišťálových studánek byly automaty s nápoji, které běžně pijeme a které se nám zdají tím největším blahem. Báseň by pak zněla nějak takhle:

Znám nápojový automat, co v našem lese je,
tam laně chodí popíjet slazené nápoje.

A ta lesní zvěř, popíjející koly, limonády, ovocné šťávy a nektary či ledové čaje, by si postupně zvykla na sladké a sebekřišťálovější voda by jí už vůbec nechutnala. Zpočátku by se laně, vlci, veverky, jezevci a lišky jen olizovali a tančili by radostí, že se jim tak dobře daří. A pili by a pili, protože čím víc by pili, tím větší žízeň by měli. Sladké totiž žízeň moc nezažene.

Postupně by jim ale potěšení ze sladkého pití ubývalo, začali by se cítit nějak nesví a místo tančování by jen posedávali po pařezech. Není divu, představte si, že byste s každým douškem vody schroupali hrst kostek cukru. Jenže ono by nezůstalo jen u posedávání na pařezech. Jednoho dne by zjistili, že z toho cukru rozpuštěného v nápojích pěkně tloustnou. Laně by přestaly pružně skákat, vlci by už jen vyli a kořist by nedohonili, veverky by se musely usídlit na zemi, protože by ze stromů padaly jak tlusté hrušky, jezevci a lišky by marně soukali svá tlustá břicha do nor. Život v lese by byl vzhůru nohama.

A jako by toho nebylo dost, zanedlouho by všechna ta lesní zvířata začala bédovat bolestí zubů, které by se jim z tolika cukru zkazily. Tolik vytí, štěkání, kňučení a pískání les ještě nezažil. Nakonec by sama zvířata odstranila z paseky nápojový automat a vrátila se ke křišťálové studánce.

Možná je to celé vyprávění jen nesmyslná pohádka. Ale jen si vzpomeňte, kdy jste naposled místo sladkých nápojů vychutnali čistou vodu? Je to věc k zamyšlení.



Dětský punč

Počet porcí	1
Přísady	200 ml pomerančového džusu, koření na svažené víno, skořice, plátek pomeranče
Pomůcky	hrnec, prkénko, nůž, sklenice

Postup přípravy:

Nejprve je nutné džus svařit s kořením na svažené víno a nalít ho do sklenice. Nápoj můžete následně dozdobit kouskem skořice a plátkem pomeranče. Místo pomerančového džusu se hodí i džus jablečný, rybízový, višňový, ...

Není boule jako bowle

Počet porcí	10
Přísady	2 litry ovocného čaje, 1 pomeranč, 1 jablko, 1 kiwi, trocha borůvek, cukr nebo med – podle chuti, šťáva z 1 citronu
Pomůcky	hrnec, nůž, prkénko, džbáněk, vysoké sklenice, brčka, delší lžičky

Postup přípravy:

Teď tu máte tip na nápoj, který se skvěle hodí například na dětskou oslavu.

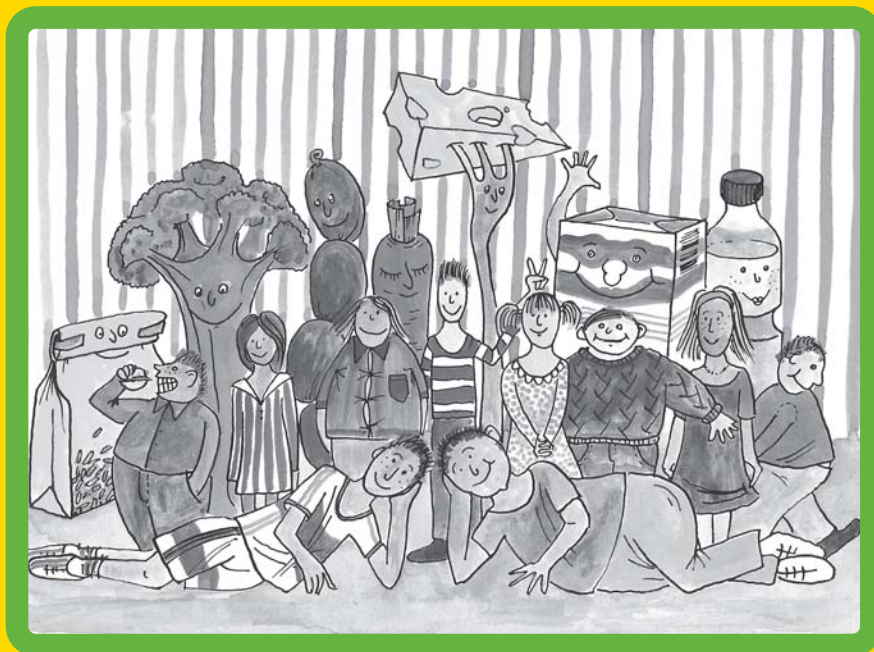
Nejdříve uvařte ovocný čaj a nechte ho vychladnout. Mezitím pokrájejte ovoce, dejte ho do velkého džbánu, zasypte cukrem a přidejte citronovou šťávu. Dolijte studený čaj a vše promíchejte. Dětská bowle nejlépe chutná z vysokých sklenic, které můžete ozdobit brčkem a delší lžičkou.

Americká limonáda

Počet porcí	1
Přísady	hrst čerstvého ovoce (jahody, maliny, ananas, borůvky), 50 ml jahodového nebo malinového sirupu, 100 ml pomerančového džusu, sodovka
Pomůcky	nůž, prkénko, sklenice, delší lžička, brčko

Postup přípravy:

Do vysoké sklenice dejte hrst nakrájeného čerstvého ovoce (jahody, maliny, ananas, borůvky) a vše zalijte 50 ml jahodového nebo malinového sirupu. Zlehka přes lžičku nalijte 100 ml pomerančového džusu, vypoulená strana lžičky se při tom dotýká spodní tekutiny. Stejným způsobem pak dolijte sodovku. Vrstvy ovoce, sirupu a džusu by měly zůstat efektně oddělené v pruzích. Nej hustší vrstvy zůstanou na dně, zatímco lehčí, řidší tekutiny plavou na povrchu. Podávejte vychlazené!



Náměty na projektový týden

Didaktická část pro I. stupeň ZŠ



Obsah

- G – Náměty pro 1.-3. třídu základních škol
- H – Náměty pro 4.-5. třídu základních škol

GH



V této části publikace Všech pět pohromadě naleznete návrh uceleného projektového týdne pro 1.-3. ročník základních škol. Jak s náměty pracovat? Je jenom na Vás, jestli budou tyto náměty finální podobou vašeho projektového týdne, nebo vám budou pouze sloužit jako inspirace a motivace k tvorbě dalších, vlastních zajímavých aktivit.

Ještě před zahájením projektového týdne doporučujeme prostudovat kapitolu 2.4 Výživa a projektové vyučování, kde naleznete podrobný návod a rady, jak tento týden co nejefektivněji realizovat a jak se co nejlépe vyhnout nejčastějším chybám.

Tento konkrétní návrh pro 1.-3. ročník je rozdělen do pěti dnů podle potravinových skupin výživové pyramidy. Návrhy jsou navíc doplněny několika úkoly z oblasti „Biopotravin a ekologického zemědělství“. Tyto náměty můžete zařadit do projektového týdne dle vašeho uvážení.

Každý projektový týden je vhodné začít slavnostním zahájením, kde budou všichni žáci seznámeni s celkovým průběhem projektu a jeho hlavními cíli. Poté je přínosné provést krátké šetření (např. formou dotazníku) s cílem zmapovat aktuální znalosti žáků v oblasti správné výživy. Jeho výsledky je možné porovnat s výsledky průzkumu, který bude proveden po ukončení projektu. Takto se nejlépe ověří, zda byl projektový týden účinný a zda si žáci zlepšili a upevnili vědomosti v dané oblasti. Při realizaci vašeho konkrétního projektového týdne máte možnost čerpat i náměty z dalších projektových týdnů uvedených v této publikaci. Nabízené návrhy jsou z hlediska svého obsahu úplně jiné, je jenom na vás, jestli se jimi budete inspirovat a upravíte je podle vlastních potřeb, ztížíte nebo zlehčíte pro věkovou kategorii vašich žáků. Složitost jednotlivých úkolů lze samozřejmě modifikovat podle potřeby. Aby projektový týden byl ještě nápaditější, tak ho můžete rozšířit z nabídky dalších více než 70 námětů na individuální úkoly, o netradiční skupinové úkoly či o veselé vaření. Vše najdete v předešlých kapitolách na stranách A – F.

Následující souhrnná tabulka obsahuje seznam námětů pro celý projektový týden:

1. DEN	Slavnostní zahájení + vyplnění dotazníku	Písmenka výživy Kartičkování	Pojedme do Egyptu Hledání pokladů pyramidy
2. DEN	Zpíváme si s mlynářem a pekařem	Rychlá cesta do mlýna Moukování	Jak to voní v pekárně Těstovinové počítání
3. DEN	Barvičkování Od nejmenšího po největší	Slaný, sladký, kyselý Listujeme v skřítků pohádce	Divadlení Úsměv, prosím
4. DEN	Zvedni nad hlavu Mléčné slovní druhy	Na doktora Trojúhelník, čtverec, obdélník	Kdo nám dává mléko?
5. DEN	Rybaření aneb Chyťme zlatou rybku	Vzkaz v lahvi	Barevné obrázky

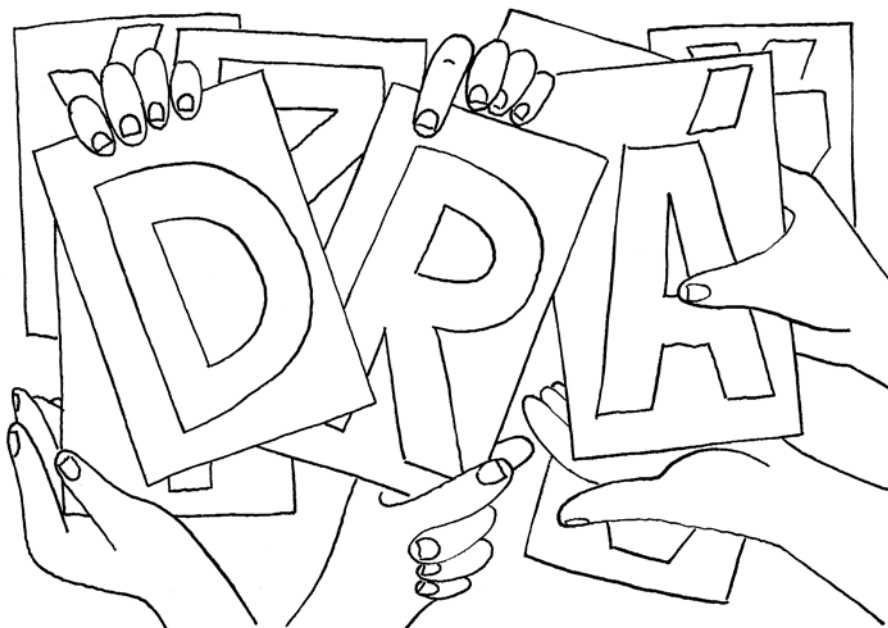
Dále jsou vám k dispozici také úkoly s tématy ekologického zemědělství a biopotravin:

NÁZEV ÚKOLU	ČASOVÁ NÁROČNOST
VÝROBA TVAROHU	2 hodiny
NA ZVÍŘÁTKA	10 minut
NA KRMIČE	10 minut
LUŠTĚNKA	20 minut
EXKURZE	Individuální
BIO x NEBIO	20 minut



PÍSMENKA VÝŽIVY

Cíl	Uvést děti hravou formou do problematiky zdravé výživy
Časová náročnost	15 minut
Forma a metoda	Společný úkol pro celou třídu
Pomůcky	Papíry formátu A4, na kterých budou napsána písmena: první skupina písmen: Á Z R A D V, druhá skupina písmen: Ý Ž V A V I.



Postup:

Děti rozdělíme do dvou skupin. Každý tým dětí dostane jednu skupinu písmen. Úkolem každého týmu je vytvořit z každé skupiny písmen svoje slovo. Poté pedagog vyzve obě družstva, aby propojila obě slova dohromady. Správným sestavením slovního spojení může začít diskuze o tom, co si děti představují pod pojmem zdravá výživa. Tento úkol se dá aplikovat i na jiné termíny z oblasti zdraví a zdravého stravování.

KARTIČKOVÁNÍ

Cíl	Navazujeme na předchozí hru a prohlubujeme další znalosti o tom, co bychom měli a neměli konzumovat. Praktické objasnění slovního spojení „zdravá výživa“.
Časová náročnost	20 minut (v případě, že si kartičky žáci připravují sami - 45 minut)
Forma a metoda	Společný úkol pro celou třídu, práce v kruhu.
Pomůcky	Kartičky formátu A5, na které nalepíte obrázky různých druhů potravin a pokrmů.

Postup:

Touto hrou můžeme navázat na předchozí hru „Písmenka výživy“. Děti si sednou do kruhu a pedagog jim rozdá (nebo si budou moci vytáhnout z jeho ruky) jednu předem připravenou kartičku. Na každou kartičku pedagog předem nalepil obrázek potravin nebo jídla.

Poté, co si každý žák vytáhne svoji kartičku, stoupnou si děti do kruhu, mohou si též sednout na zem nebo se v kruhu usadit na židličky (v sedě ale budou mít úkol ztížen), a pedagog dává úkoly:

- ať se doprostřed kruhu seběhnou všechny děti, které mají na obrázcích maso, masová jídla nebo výrobky z masa,
- ať se doprostřed kruhu seběhnou děti, které mají na obrázku jídla, jejichž součástí je zelenina,
- ať se doprostřed kruhu seběhnou všechny děti, co si myslí, že na jejich obrázku je zdravá/správná potravina nebo zdravý/správný pokrm, ...

Je na pedagogovi, kolik „chytáků“ podle zralosti a vědomostí dětí ve třídě, dá do jednotlivých úkolů.

Když se děti po každém zadání seběhnou do kruhu, ukážou ostatním dětem, jaký obrázek mají, a odůvodní, proč se do kruhu seběhly. Ostatní hodnotí, jestli děti, které uvnitř kruhu jsou, tam být mají nebo ne. Seběhnutím se dětí do kruhu a prezentováním kartiček spolužákům vzniká prostor pro diskusi, kterou vede pedagog.

Doplňující aktivita:

Děti si mohou připravit kartičky samy. Pedagog jim rozdá jenom nastříhané čisté papíry, lepidlo a časopisy, ze kterých si obrázky samy vystříhnou a nalepí.

Úkol opět může ztížit tím, že si děti sice kartičky vytáhnou, ale položí si je nenalepenou částí vzhůru pod židličku a musí si svou potravinu, jídlo pamatovat v průběhu celé soutěže. Uložená kartička pod židličkou slouží ostatním žákům jako kontrola.



POJEĎME DO EGYPTU

Cíl	Vysvětlit žákům hravou formou pojem „potravinová pyramida“ a objasnit jim základní souvislost mezi zdravou výživou a potravinovou pyramidou.
Časová náročnost	30 minut
Forma a metoda	Práce ve skupinách, podpora týmová spolupráce.
Pomůcky	Kostky z krabic, které se obalí bílým balicím papírem, obrázky potravin, čtyři obrázky z každé složky výživové pyramidy, lepidlo.

Postup:

Třídu rozdělíme do 5 družstev, která se budou jmenovat podle jednotlivých složek potravinové pyramidy:

- Obilniny, pečivo, rýže, těstoviny
- Ovoce a zelenina,
- Mléko a mléčné výrobky,
- Maso, ryby, vejce, drůbež, luštěniny,
- Tuky, cukry, sůl.

V případě, že zařadíme i pitný režim, budeme mít 6 družstev.

Nikdo neví o cizím družstvu, jak se jmenuje a jakou představuje potravinovou skupinu.

Na hromádce na stole budou různé obrázky potravin, které pedagog vystřihnul z letáků maloobchodních řetězců nebo různých časopisů. Bude tam celkem 30 obrázků – z každé potravinové skupiny 6 (6 obrázků x 5 družstev, v případě zařazení pitného režimu pak 36 obrázků). Žáci každého družstva musí najít obrázky, které patří do jejich potravinové skupiny. Je dobré dát na stůl i „chytáky“, například obrázky hrachových lusků (zelenina), hrachu (luštěnina) apod. Když jsou si žáci jistí, že vybrali do své potravinové skupiny správné obrázky, nalepí je společně na krabici. Z každé strany kostky jeden obrázek.

Hra dále pokračuje spoluprací všech týmů. Úkolem celé třídy je postavit potravinovou pyramidu ze všech kostek.

Bylo by dobré, aby krabice nebyly stejné velikosti, největší krabici by měly mít Obilniny, pak o něco menší Zelenina a ovoce, ..., nejmenší Tuky, cukry, sůl. Týmy od začátku nevědí, kdo je kdo. Proto musí mezi sebou diskutovat a zjišťovat na základě nalepených obrázků, jakou složku potravinové pyramidy představuje každé družstvo.

Na konci hry by měla být potravinová pyramida postavena správně.

HLEDÁNÍ POKLADŮ PYRAMIDY

Cíl	Objasnění důležitosti živin pro náš organizmus a jejich objevování v jednotlivých složkách potravinové pyramidy.
Časová náročnost	30 minut
Forma a metoda	Práce ve skupinách, podpora vzájemné kooperace.
Pomůcky	Kartičky různých barev (1 družstvo = 1 barva), na kterých budou uvedeny: cukry, bílkoviny, tuky, minerální látky a vitaminy, krabicová potravinová pyramida z předchozího úkolu.

Potravinová pyramida je tvořena tak, aby odpovídala potřebám zdravého člověka. V potravinách jsou obsaženy potřebné živiny, které bychom měli přijímat v doporučených denních dávkách.

Postup:

Hra na hledání pokladů v potravinové pyramidě spočívá v objevování tzv. „pokladů“, v našem případě živin důležitých pro náš organizmus v jednotlivých složkách potravinové pyramidy.

Žáky rozdělíme do družstev. Každé družstvo dostane od učitele kartičky své barvy, kterých potřebuje vždy více než jen 5 kusů, protože jednotlivé „poklady“ se vyskytují v celé pyramidě vícekrát. Kartičky týmů by měli být pro každý tým v jiné barvě, aby bylo možné vyhodnotit na konci hry, jak který tým kartičky do potravinové pyramidy přiřadil. Úkolem týmů je správně rozdělit kartičky do jednotlivých krabic potravinové pyramidy. Družstva musí své kartičky otočit vždy napsaným textem dolů, aby další družstvo nevidělo, jaké poklady našla.

Na závěr žáci spolu s pedagogem vyhodnotí přiřazení kartiček jednotlivými družstvy.



ZPÍVÁME SI S MLYNÁŘEM A PEKAŘEM

Cíl	Uvést děti do problematiky první skupiny potravinové pyramidy. Rozvoj pohybových dovedností.
Časová náročnost	30 minut
Forma a metoda	Hra s hudebním doprovodem a písničkami.
Pomůcky	Obrázek pekaře, obrázek mlynáře.

Postup:

Rozdělíme třídu na dvě skupiny. Jedna dostane od učitele obrázek mlynáře, druhá skupina zase obrázek pekaře. Úkolem týmu je pantomimicky zahrát něco z pracovní náplně pekaře/mlynáře. V případě, že si žáci na tento úkol netroufnou sami, může jim učitel pomoci nebo může sám zahrát pantomimu vyjadřující práci mlynáře a pekaře. Druhá skupina žáků hádá, jaké povolání může pantomima vyjadřovat.

Když to vzájemně obě skupiny uhodnou, pedagog si začne s dětmi povídat o těchto dvou profesích a poukáže na jejich propojení s danou složkou potravinové pyramidy.

Žáci se hrou naučí i dvě české lidové písničky, jedna je o mlynáři a druhá o pekaři. U zpěvu děti napodobují to, o čem zpívají.



Písnička o pekařovi:

Pekař peče housky, uždibuje kousky, pekařka mu pomáhá, uždibují oba dva. (Děti jsou ve dvojicích, jeden žák hraje pekaře a druhý „těsto“. Pohyby rukou pekaře nejdříve vyjadřují, jak hněte těsto, a pak z těsta (spolužáka) uždibuje kousky). Dvojice pečlivě poslouchají text písničky a vyjadřují pohyby to, o čem se v písničce zpívá.

Písnička o mlynářovi:

Jsou mlynáři chlapi, chlapi, když jim mlýny jdou. (Žáci točí rukama jako mlýnské kolo).

Když jim mlýny nechtěj klapat, budou jako želvy plakat. (Žáci ukazují jak mlýny neklapou a naznačují pláč).

Jsou mlynáři, chlapi, chlapi, když jim mlýny jdou. (Žáci točí rukama jako mlýnské kolo).

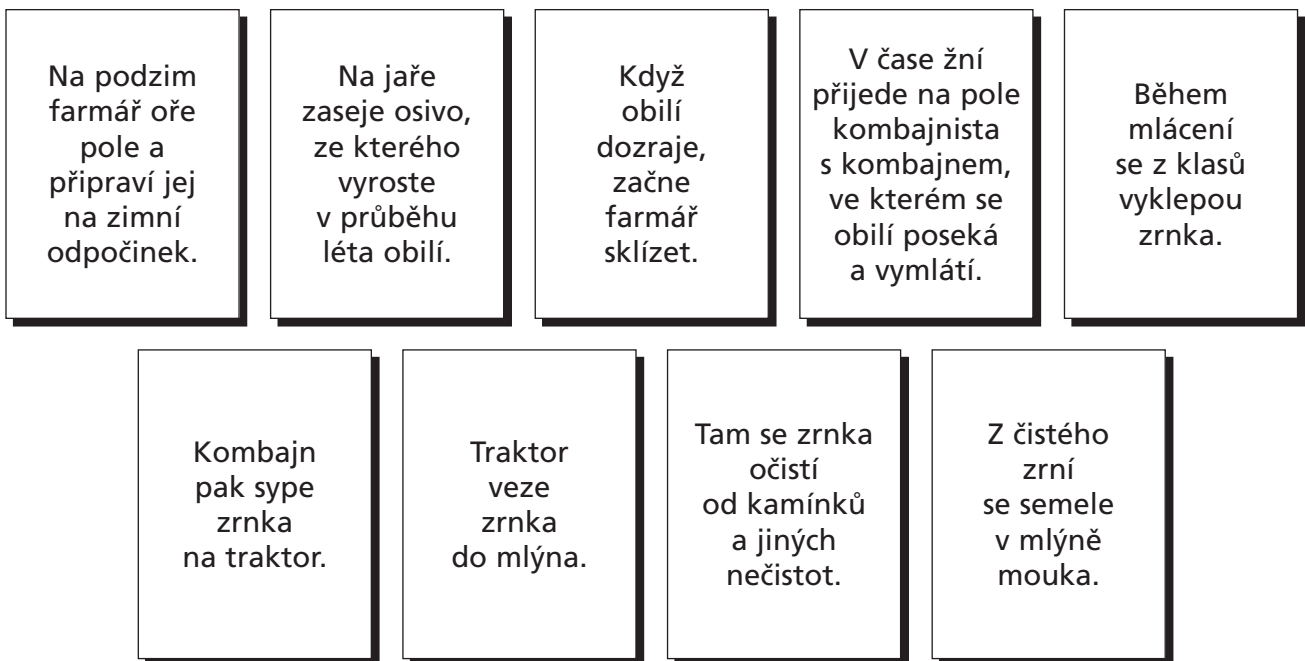


RYCHLÁ CESTA DO MLÝNA

Cíl	Rozvoj manuálních a fyzických dovedností. Poznání postupu výroby mouky.
Časová náročnost	45 minut
Forma a metoda	Pohybová aktivita, podpora týmové spolupráce.
Pomůcky	Papírové nebo látkové pytlíky, provázek nebo mašlička na zavázání, papírové kartičky, psací potřeby, žáky nebo pedagogem namalovaný velký pytel mouky z tvrdého papíru, stopky.

Postup:

Hru opět hrajeme ve družstvech. Pedagog si předem připraví pro každé družstvo kartičky s následujícím textem.



Kromě kartiček musí učitel připravit i dráhu s devíti stanovišti, viditelně označenými čísly 1 až 8. Deváté stanoviště představuje maketa velkého pytle mouky – cíl.

Každé družstvo má „svůj“ stoleček nebo místo, na kterém bude mít předem připraveno oněch 9 kartiček a také 9 papírových nebo plátěných pytlíků s provázkem a samozřejmě nějaké psací potřeby. Úkolem každého družstva je dostat svoje pytle co nejdříve do mlýna – ovšem ve správném pořadí.

Družstva musí nejdříve správně přiřadit do jednotlivých pytlíků, které pedagog předtím označil čísly 1 až 9, jednotlivé kartičky, které popisují cestu „zrnka do mlýna“. Když je mají v pytlích správně zařazené, každý žák si vezme jeden pytlík a zaváže si jej provázkem, který při přípravě pedagog také nastříhal. Každý žák se následně podle čísla uvedeného na jeho pytlíku rychle postaví na svoje číselné stanoviště.



Když všichni stojí na svých stanovištích, první žák může vyrazit. Se svým pytlíkem číslo 1 běží do stanoviště číslo 2, kde předává svůj pytlík žákovi s pytlíkem označeným číslem dvě. Ten zase běží, ale už s oběma pytlíky, do stanoviště číslo 3, kde odevzdá oba dva pytlíky třetímu žákovi v pořadí, který běží se třemi pytlíky do stanoviště číslo 4 atd. Nakonec žák ze stanoviště číslo 8 běží s osmi pytlíky k žákovi do stanoviště číslo 9 a tam mu předá všech osm pytlíků, poslední žák v pořadí převezme osm pytlíků a pak všech devět pytlíků položí na vyhrazené místo k maketě velkého pytle.

Když máte dostatek prostoru, je možné, aby hru hrála všechna družstva najednou. V případě omezeného prostoru je lepší, aby pedagog stopoval, kolik minut trvá každému družstvu jeho cesta do mlýna.

Vyhrává samozřejmě to družstvo, které nejenom co nejrychleji dopravilo všech 9 pytlů do mlýna, ale zároveň svoje pytle dopravilo do mlýna ve správném pořadí.

Na závěr hry žáci společně s pedagogem vyhodnocují správné rozřazení kartiček jednotlivých družstev do pytlíků.

MOUKOVÁNÍ

Cíl	Poznat rozdíly mezi jednotlivými druhy mouky, nový originální způsob tvorby obrázků, rozvoj tvořivých dovedností.
Časová náročnost	30-40 minut
Forma a metoda	Výtvarné zpracování problému.
Pomůcky	Misky/talíře, různé druhy mouky (hladká, polohrubá, hrubá, krupice, celozrnná, špaldová, a další), barevné papíry (lépe tmavší barvy), lepidlo.

Postup:

Každé družstvo dostane několik misek s různými druhy mouky. V první části úkolu musí družstva zjistit (podle hmatu a vizuálního vjemu), o jaký druh mouky se jedná.

V další části hry pak už budou žáci tvořit své obrázky, mohou pracovat týmově nebo individuálně. Zajímavá by byla tvorba individuálních obrázků jednotlivých členů družstva, které by však spolu vzájemně souvisely.

Žáci mohou svá díla tvořit dvěma způsoby.

První způsob: Na papír tmavé barvy pedagog nasype mouku tak, aby do ní žáci mohli malovat prstem nebo tenkým dřívkem obrázek.

Druhý způsob: Děti si lepidlem nakreslí to, co by chtěly na obrázku mít, a pak na oblasti s lepidlem nasypou mouku, která se jim přilepí jenom na tu část papíru, kde mají lepidlo.



JAK TO VONÍ V PEKÁRNĚ

Cíl	Poznávání jednotlivých druhů pečiva, rozvoj smyslů – chuť, čich.
Časová náročnost	30-40 minut
Forma a metoda	Ochutnávka. Práce ve skupinách.
Pomůcky	Šátek, lepidlo, papírové talířky, nůž, kartičky s přídavnými jmény: sladký, mastný, měkký, slaný, bílý, celozrnný, třený, krájený, plněný, povidlový, tvarohový, Obrázky ale raději skutečné druhy pečiva: kobliha, rohlík, krájený chleba nebo vecka, povidlový koláček, linecký koláček, tvrdý chléb, houska, tvarohová buchta,

Postup:

Ve třídě budou na stole nebo na zemi položené kartičky s přídavnými jmény vystihujícími vlastnosti jednotlivých druhů pečiva. Na papírové talířky položte pro každou skupinu různé druhy skutečného pečiva (případně na papírové talířky nalepte jenom obrázky pečiva).

Žáci, opět rozděleni do družstev, musí správně přiřadit pečivo na talířcích ke kartičkám, na kterých jsou nadepsaná přídavná jména. Každé družstvo bude mít jiné druhy pečiva na svých talířcích, aby musela více přemýšlet, když si budou ze stolu/země brát přídavná jména. Musí přemýšlet, které kartičky se hodí k daným druhům pečiva.

Pedagog na závěr hry vyhodnotí splnění úkolu.

Další část hry spočívá v poznávání pečiva podle vůně a poté podle chuti. Žáci už vědí, jaké druhy pečiva mají, proto by nemusela být druhá část úkolu pro ně tak obtížná. Pedagog zaváže vždy jednomu členovi družstva oči. Jak víme, čerstvé pečivo hezky voní a chutná. Nejdříve se žáci pokusí uhodnout, o jaký druh pečiva se jedná podle vůně. Když pečivo nepoznají podle vůně, učitel jim dá možnost poznat pečivo i podle chuti, dá jim kousek z pečiva ochutnat.



TĚSTOVINOVÉ POČÍTÁNÍ

Cíl	Poznávání různých druhů těstovin, procvičování matematických operací.
Časová náročnost	25 minut
Forma a metoda	Práce ve skupinách nebo ve dvojicích.
Pomůcky	Různé druhy těstovin, papíry formátu A4, kelímky, větší mísy.

Postup:

Každé družstvo dostane 15 kelímků (5 matematických operací = pro každý matematický příklad potřebujeme 3 kelímky). Vždy ve dvojici kelímků budou nasypány těstoviny jednoho druhu, aby žáci věděli, která dvojice k sobě patří. Jeden kelímek bude u každé dvojice kelímků prázdný.

Příklad matematické operace: Máme dvojici kelímků s těstovinovými mušličkami a jeden prázdný kelímek. V jednom kelímku bude 10 mušliček, v druhém kelímku 2 mušličky. Třetí kelímek bude prázdný a bude v něm znak pro dělení „:“. Otázka zní, jaký je výsledek příkladu $10 : 2 = \dots$? Žáci do posledního prázdného kelímku nasypou tolik mušliček, kolik si myslí, že do kelímku patří. V tomto případě by žáci měli nasypat 5 mušliček.

Pedagog vymyslí, podle dosahovaných vědomostí žáků z matematiky, 5 matematických příkladů (případně i více) pro každé družstvo.



BARVIČKOVÁNÍ ANEB ÚVOD DO SVĚTA OVOCE A ZELENINY

Cíl	Jednoduchá hra jako úvod do této části potravinové pyramidy.
Časová náročnost	10-15 minut
Forma a metoda	Pohybová aktivita.
Pomůcky	Potřebujeme různobarevné míčky: červený, hnědý, žlutý, zelený nebo modrý/fialový.

Postup:

Žáci stojí v kruhu a učitel dá do kruhu jeden nebo dva různobarevné míčky. Žáci si je hází v kruhu. Každý, kdo chytí míček, musí říct ovoce nebo zeleninu barvy chyceného míčku. Ten, kdo neumí v stanoveném časovém intervalu říct správný druh ovoce nebo zeleniny dané barvy, vypadává z kruhu. Pak se barvy míčků vymění. Hra se může žákům ztížit tím, že si budou v kruhu házet s více než dvěma míčky.

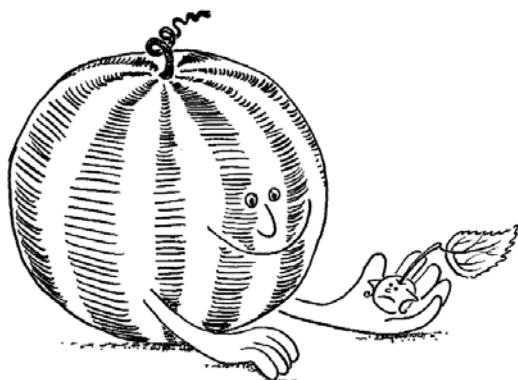
OD NEJMENŠÍHO PO NEJVĚTŠÍ

Cíl	Praktické objasnění matematických pojmů vzestupně, sestupně apod.
Časová náročnost	15-20 minut
Forma a metoda	Práce ve skupinách.
Pomůcky	Různé druhy ovoce a zeleniny.

Postup:

Hru je možné hrát opět v týmech nebo jako celá třída. Žáci dostanou od učitele plný košík různých druhů ovoce a zeleniny. Pedagog si připraví několik zadání, která musí družstva plnit:

- Seřadit všechny druhy zeleniny v košíku vzestupně dle abecedy.
- Seřadit všechny druhy ovoce od největšího po nejmenší.
- Seřadit všechny druhy ovoce a zeleniny od nejmenšího po největší.
- Seřadit všechny zelené druhy ovoce a zeleniny od největšího po nejmenší.
- Všechny druhy ovoce s pečkou od nejmenšího po největší.
- Atd.



Variant jak seřazovat ovoce a zeleninu podle různých kritérií je nespočetně mnoho, je jenom na pedagogovi, co všechno žákům vymyslí.

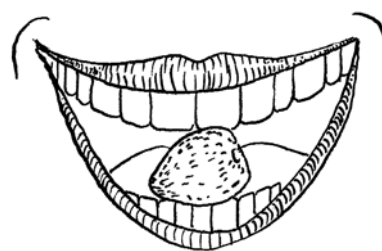


SLANÝ, SLADKÝ, KYSELÝ

Cíl	Poznávání ovoce a zeleniny podle chuti, rozvoj smyslů. Poznávání různých chutí.
Časová náročnost	15-20 minut
Forma a metoda	Ochutnávka.
Pomůcky	Různé druhy ovoce a zeleniny, nůž, šátek, talíř, párátko.

Postup:

Žáci sedí v kruhu. Uprostřed je jedna volná židle. Žáci podle toho, jak je učitel vyzve, přicházejí do kruhu. Pedagog jim zaváže šátkem oči a dá jim na párátko kousek ovoce a kousek zeleniny. Každý žák musí nejdříve uhodnout, jestli to, co dostal do úst, je zelenina nebo ovoce, a pak řekne, jaký druh ovoce/zeleniny ochutnal. Jakou chuť měl jeho kousek ovoce a zeleniny, který právě snědl?



LISTUJEME V SKŘÍTČÍ POHÁDCE

Cíl	Poznávání základních druhů ovoce a zeleniny podle listů stromů, keřů a samotné zeleniny, poznávání ovocných stromů a keřů. Prověření paměťových dovedností.
Časová náročnost	2 x 45 minut
Forma a metoda	Vycházka. Výtvarné zpracování problému.
Pomůcky	Listy ovocných stromů, zeleninové listy, bílé papíry, vodové barvy, štětce, kelímky na vodu, lepidlo.

Postup:

Děti spolu s učitelem vyrazí nejdříve na vycházku do přírody, do blízkého ovocného sadu, případně vlastní školní zahrady. Nasbírají listy ovocných stromů (jabloň, hruška, třešeň, švestka, ...), ovocných keřů (rybíz, malina, angrešt, ostružina aj.) nebo listy zeleniny (zelí, kedlubna, ředkvička, ...). Na vycházce pedagog poukazuje na rozdílnosti (tvar, barva, lesk apod.) jak ovocných, tak zeleninových listů.

Žáci si listy přinesou do třídy a položí je na stůl na jednu hromadu. Pedagog je zamíchá a pak rozdělí žáky do tří družstev a přidělí jim jednotlivá zadání:

1. družstvo: Má za úkol vytáhnout jenom listy ovocných stromů a správně je pojmenovat.
2. družstvo: Má za úkol vytáhnout jenom listy ovocných keřů a správně je pojmenovat.
3. družstvo: Má za úkol vytáhnout jenom zeleninové listy a správně je pojmenovat.

Žáci si tímto úkolem prověřují, co si zapamatovali z procházky.

Každé družstvo pak dostane bílý papír, vodové barvy a štětce. Musí společně vytvořit z přidělených listů, papíru a barev svého skřítko:

1. družstvo vytvoří STROMÁČKA,
2. družstvo vytvoří KEŘINKU,
3. družstvo vytvoří ZELINKU.

Je jenom na družstvu, jakou techniku tvorby svého skřítku si zvolí.

Jestli bude listy lepit rovnou na papír a vytvoří z ich svého skřítku. Druhá výtvarná technika spočívá v nabarvení listů různými barvami a v jejich následném otlačení na papír. Z barevných otlačků si pak družstvo připraví svého skřítku.

V poslední části úkolu mohou družstva ještě vymyslet ke svému skřítkovi krátký příběh nebo pohádku a udělat z obrázku a textu svou knížku, aby se do tečky vyplnil název tohoto úkolu.

DIVADLENÍ

Cíl	Rozvoj kreativních a komunikačních dovedností.
Časová náročnost	45 minut
Forma a metoda	Divadlo (praktická předvedení pedagogem).
Pomůcky	Čerstvý (mražený, případně konzervovaný) druh ovoce nebo zeleniny, který vystupuje v nějaké pohádce, maňásky nebo papírové postavičky z vybrané pohádky. Je důležité, aby v něm „hlavní roli“ hrálo ovoce nebo zelenina. Příklad pohádky – O Budulínkovi: maňásky nebo papírové postavičky chlapečka (Budulínka), babičky, lišky.

Divadlení můžete samozřejmě využít i u jiných projektových dnů, například u obilovin: „O Koblížkovi“, nebo u vrcholu pyramidy v pohádce „Sůl nad zlato“ apod.

Postup:

Pedagog dětem zahraje pohádku, ve které vystupuje ovoce nebo zelenina. V pohádce „O Budulínkovi“ je to hrách, například v pohádce „O dvanácti Měsíčkách“ jsou to zase maliny nebo jahody.

Když pohádka skončí, děti si sednou do lavic. Hlavní postava pohádky (například Budulínek nebo babička) se dětí ptá, jestli si pamatují, jaký druh ovoce nebo zeleniny v pohádce vystupoval. Diskutuje s nimi o tom, jestli ho mají rády, jak často ho konzumují, v jaké podobě, jak podle nich vypadá apod.

Pak každé dítě dostane papír a psací potřeby. Jeho úkolem je správně nakreslit druh ovoce/zeleniny z pohádky. Žáci mohou kreslit nejenom plod ale také rostlinu, na které plod roste. Je to poměrně těžký úkol. Jeho jednodušší variantou by mohlo být hledání rostliny daného plodu v encyklopedii nebo její výběr z nabízených obrázků, které žáci dostanou od učitele.

Děti si pak vzájemně ukazují obrázky a hodnotí, kdo ovoce/zeleninu z pohádky nakreslil správně. Na závěr postavička z pohádky ukáže, jak vypadá zelenina (hrášek) ve skutečnosti a také jak vypadá rostlina, na které hrášky rostou (encyklopedie). Každé dítě samozřejmě od Budulínka dostane možnost zjistit, jak pohádková zelenina chutná.



ÚSMĚV, PROSÍM

Cíl	Rozvoj kreativní zručnosti, manuální zručnost, rozlišování druhů ovoce a zeleniny.
Časová náročnost	40 minut
Forma a metoda	Kreativní a manuální práce žáků.
Pomůcky	Plastové talířky, nakrájené druhy ovoce a zeleniny, misky, lžice, párátko.

Postup:

Každé družstvo nebo každý jednotlivec, podle možností třídy, dostane plastový talíř a párátko. V miskách na stole (v každé misce bude i lžice) budou nakrájené různé druhy ovoce nebo zeleniny. V každé misce bude jenom jeden druh ovoce nebo jeden druh zeleniny. Žáci mají za úkol vymyslet z nakrájených kousků ovoce a zeleniny veselý obličej. „Háček“ je v tom, že obličej mohou udělat buď jenom ze zeleniny, nebo jenom z ovoce. Proto si musí vybrat buď jenom ovocné, nebo jenom zeleninové kousky a z nich vytvořit veselou tvář. Tvář tvoří pomocí párátek, na která si napichují kousky ovoce/zeleniny. Když jsou děti hotové, vyhodnocují společně nápaditost, ale hlavně správnost výběru ovoce nebo zeleniny. Každé družstvo/jednotlivec by měl vyjmenovat druhy ovoce nebo zeleniny, ze kterých je úsměv postaven.

Na závěr celé hry si žáci svoje kreativní výtvořiny zkonsumují. Žáci, kteří vyráběli zeleninovou tvář, si ji mohou postrouhat sýrem, žáci s ovocnou tvářičkou si mohou ovocné kousky namáčet v jogurtu.

ZVEDNI NAD HLAVU

Cíl	Procvičování různých druhů mléčných výrobků. Hra na rychlost.
Časová náročnost	20-25 minut
Forma a metoda	Hra na rychlost a postřeh. Práce ve skupinách.
Pomůcky	Obaly od různých druhů mléčných výrobků, igelitová taška.

Postup:

Každé družstvo dostane od pedagoga 10–15 různých obalů od mléčných výrobků. Hra se může ztížit tím, že družstva dostanou nejenom obal od tučného tvarohu, ale i polotučného nebo light apod., čímž se hledání v hromadě obalů zkomplikuje. Obaly žáci nevidí až do samého zahájení hry. Od pedagoga dostali obaly v igelitové tašce, kterou bude moci družstvo rozbalit až na pokyn pedagoga. Každé družstvo musí mít obaly stejných druhů výrobků, ale nemusí se jednat o výrobky stejného výrobce.

Pedagog odstartuje hru – „Jedna, dva, tři, vysypte všechny obaly na svůj stůl“. Když tak družstva učiní, pedagog vyhlašuje jednotlivé názvy mléčných výrobků. Když zahlásí například „plnotučné mléko“ nebo „bio mléko“, musí všechna družstva co nejrychleji najít ve svých výrobcích jeho obal a musí ho co nejrychleji také zvednout nad hlavu. Žák, který jako první zvedne správný obal nad hlavu, získává pro své družstvo bod.

Vyhrává to družstvo, které získalo nejvíce bodů, to znamená, že jeho členové nejrychleji a správně zvedali dané obaly nad hlavu. Pedagog může dát žákům i „chytáky“: může zmiňovat výrobky, které v igelitce nebyly.

Hru lze modifikovat různými způsoby. Pedagog může vyhlašovat i různé skupiny mléčných výrobků. Žáci musí najít např. všechny „biovýrobky“ nebo všechny „polotučné výrobky“.

Družstva pak mohou s obaly pracovat i dále, mohou zjišťovat jednotlivé nutriční hodnoty výrobků, hodnotit nápaditost obalů nebo se zabývat recyklací jednotlivých druhů obalů apod..





MLÉČNÉ SLOVNÍ DRUHY

Cíl	Hledání vzájemných souvislostí.
Časová náročnost	20-30 minut
Forma a metoda	Podpora vzájemné komunikace mezi jednotlivci.
Pomůcky	Kartičky s přídavnými jmény, slovesy a podstatnými jmény.

Postup:

Pedagog si připraví čtyři hromádky kartiček, na kterých budou:

1. názvy různých druhů nástrojů a pomůcek, které používáme v kuchyni při přípravě jídel,
2. slovesa, která vystihují činnosti, které se s těmi nástroji pojí,
3. přídavná jména, která více specifikují podstatná jména
4. a prázdné kartičky.

Příklady:

Nůž	Krájet	Ostrý	PŘÍKLAD VÝROBKU Tvrdý sýr
Nůž	Natírat	Příborový	PŘÍKLAD VÝROBKU Tavený sýr, máslo, margarín
Struhadlo	Strouhat	Kovové	PŘÍKLAD VÝROBKU Tvrdý sýr
Lžička	Jíst	Čajová/kávová	PŘÍKLAD VÝROBKU Jogurt
Naběračka	Nalévat	Polévková	PŘÍKLAD VÝROBKU Mléko
Mixér	Mixovat	Elektrický	PŘÍKLAD VÝROBKU Mléčný koktejl
Rychlošlehač	Šlehat	Ruční	PŘÍKLAD VÝROBKU Šlehačka

Je jenom na pedagogovi, kolik různých spojení tří slovních druhů ve spojení s touto potravinovou skupinou vymyslí.

4. den – Mléko a mléčné výrobky



1.-3. třída

Pedagog každému žákovi přiřadí na záda jeho kartičku, na které má napsáno jeden z výše uvedených slovních druhů/slov. Učitel žákovi prozradí jenom to, jaký slovní druh je. Pak žáci chodí po třídě a hledají si svoji trojici. Kladou ostatním žákům různé otázky, aby zjistili, co jsou. Žáci jim mohou odpovědět jenom ANO nebo NE. Základ celé hry je v kladení otázek, aby každý žák postupně zjistil, co je, a hledal si další dva členy své trojice.

Když se trojice najdou, vezmou si společně jednu prázdnou kartičku, na kterou musí společně vymyslet příklad mléčného výrobku, se kterým se dá dělat činnost, kterou jejich tři kartičky společně představují.

Vyhrává ta trojice, která se jako první najde a zároveň správně napíše druh mléčného výrobku.

NA DOKTORA

Cíl	Propojení významu správné výživy s lidským organizmem. Poznávání různých částí našeho těla.
Časová náročnost	20-35 minut
Forma a metoda	Výtvarné zpracování řešeného problému.
Pomůcky	Papíry velikosti podle výšky žáků, potřeby na psaní a kreslení, 5 obálek, kartičky s písmeny.

Postup:

Každé družstvo dostane jeden velký papír. Jeden člen družstva si něj lehne a ostatní na tento velký papír obkreslí jeho postavu. Pak dostanou od pedagoga obálky, ve kterých jsou na malých papírcích nastřihaná písmenka (CH R U P, N E R V Y, K O S T I, K R E V, S T Ř E V A).

Žáci z nich musí sestavit slova označující části našeho těla a organismu. Jsou to ty organismy, kterým konzumace mléčných výrobků prospívá. Když družstva slova dešifrují, musí je správně zakreslit i na obkreslenou postavičku na papíře.

Vyhrává družstvo, které úkol správně zvládne v nejkratším čase.

Hra na doktora nemusí být zaměřena jenom na mléko a mléčné výrobky, ale i na ostatní potraviny potravinové pyramidy. Zajímavé by bylo, kdyby žáci zakreslovali prospěšnost potravin jednotlivých částí potravinové pyramidy s orgány našeho těla vždy jinou barvou, aby vznikl ve finále jeden celkový pohled na vzájemnou souvislost mezi potravinovou pyramidou a lidským organizmem.



TROJÚHELNÍK, ČTVEREC, OBDÉLNÍK

Cíl	Poznávání geometrických tvarů.
Časová náročnost	25 minut
Forma a metoda	Pohybová aktivita pro jednotlivce i skupiny.
Pomůcky	Obaly od různých druhů mléčných výrobků, křída, nákupní taška.

Postup:

Pedagog nakreslí na podlahu všelijaké, různě velké (lépe menší) geometrické tvary (trojúhelník, čtverec, obdélník apod. – tvary, které připomínají tvary obalů mléčných výrobků).

Třída je opět rozdělena do družstev. Vždy jeden zástupce z každého družstva přistoupí k pedagogovi a z nákupní tašky si vybere jeden obal od mléčného výrobku. V tomto případě je lepší mít více družstev po méně členech.

Poté, co každý zástupce týmu dostane svůj výrobek, pedagog zvolá například: „Všechny trojúhelníky na svá místa,“ a všichni, kdo mají obal ve tvaru podobajícím se trojúhelníku, rychle běží na křídou nakreslený trojúhelník a zvednou svůj obal nad hlavu. Je dobré, aby nakreslené geometrické tvary na podlaze byly „menší“, aby se děti v tom tvaru musely mačkat a hledat zajímavé postoje. Nemohou totižto podle pravidel této soutěže vyčnívat z křídou nakresleného tvaru.

Každý, kdo správně skočí do nakresleného geometrického tvaru, dostává pro své družstvo bod. Takto se postupně v několika kolech střídají všichni členové družstev.

Hru je možné použít i u jiných projektových dnů, například u ovoce a zeleniny (rozdělit třídu na: KEŘ, ZÁHON A STROM apod.).

KDO NÁM DÁVÁ MLÉKO?

Cíl	Manuální zručnost, rozeznávání různých druhů zvířat.
Časová náročnost	20 minut (závisí od složitosti puzzle)
Forma a metoda	Sestavování obrázků, práce ve skupinách.
Pomůcky	Obrázky různých zvířat – velikosti A3 nebo A4, buď vlastnoručně namalované pedagogem, případně i dětmi, nebo vystřižené z novin, plakátů a nalepené na tvrdším papíře.

Postup:

Pedagog rozstříhá obrázky zvířat a vyrobí „puzzle“. Pak rozdává každému družstvu asi tři druhy nastřižených obrázků různých druhů zvířat. Pedagog ztíží situaci žákům tím, že jim dá dílky všech tří obrázků najednou. Podmínkou je, že na jednom ze tří obrázků musí být zvíře, od kterého člověk dostává mléko, které dále zpracovává.

Vyhrává to družstvo, které jako první poskládá všechny tři obrázky, ale zároveň také správně určí, které ze tří zvířat dává člověku mléko.

RYBAŘENÍ ANEB CHYŤME ZLATOU RYBKU

Cíl	Zvýšení schopnosti rozlišovat druhy ryb. Zlepšení manuální zručnosti.
Časová náročnost	30-40 minut
Forma a metoda	Pohybová aktivita.
Pomůcky	Obrázky ryb, oblý klacek/tyč, tři nafukovací bazénky nebo větší koše na prádlo či něco podobného, stopky.

Postup:

Pedagog připraví z tvrdého kartonu makety ryb. Celkově asi 20 rybích maket. Bylo by dobré, kdyby se pedagogovi podařilo najít i obrázky jednotlivých druhů mořských nebo sladkovodních ryb, které pak na makety nalepí a samozřejmě nadepíše jejich názvy. Každá maketa musí mít na hlavě udělanou díru o něco větší, než je průměr klacku, tj. „udice“.

Každé družstvo má stanovený časový limit (například 5 minut) na to, aby „ulovilo“ z bazénku co nejvíce druhů ryb, které pak však musí správně rozdělit do dalších dvou bazének: bazénku „SLADKOVODNÍ JEZERO, ŘEKA“ a bazénku „MOŘE“. Pravidlem je, že každý z družstva má jenom jeden pokus a pak musí rychle předat „udici“ (klacek) dalšímu členovi družstva. Pedagog stopuje družstvu čas. Když uplyne časový limit, pedagog rychle sepíše, které mořské a které sladkovodní ryby družstvo ulovilo, a ve hře pokračuje další tým, který má možnost lovit opět všechny ryby.

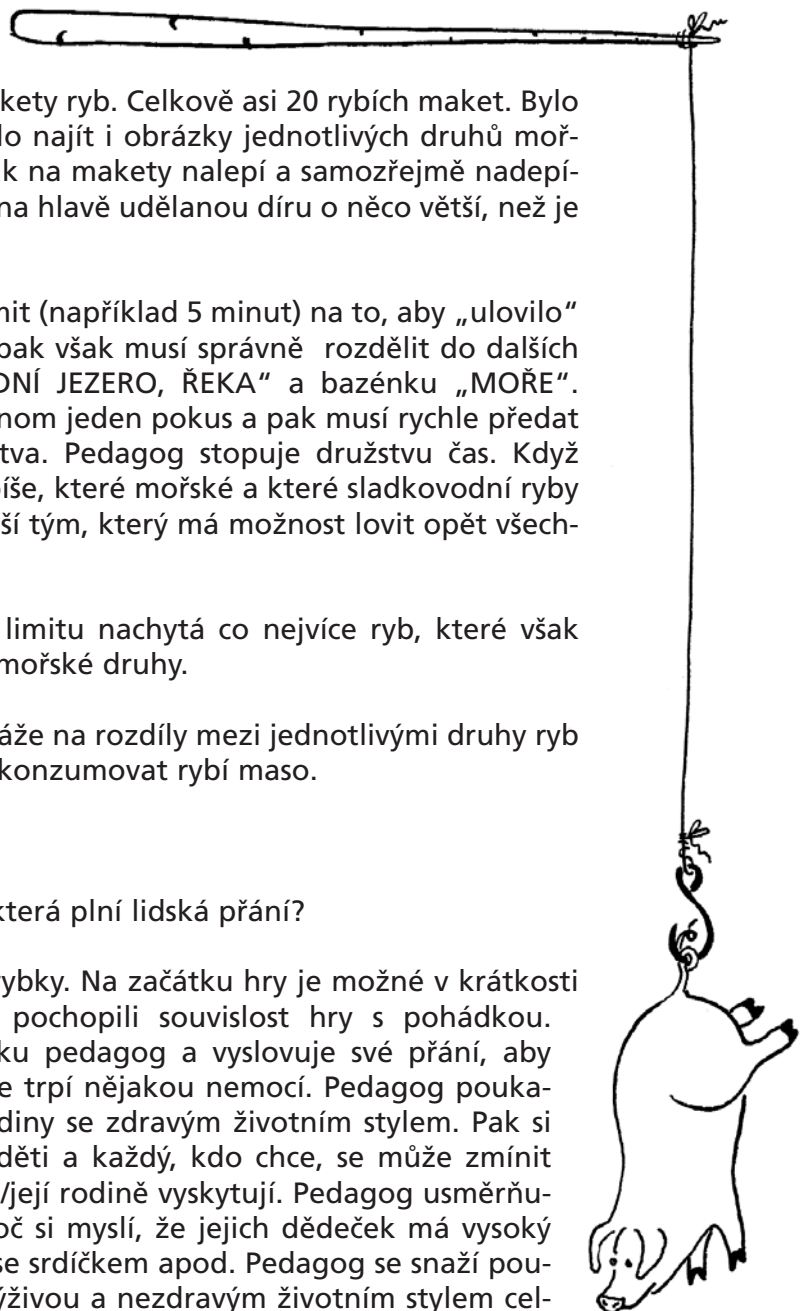
Vyhrává to družstvo, které v časovém limitu nachytá co nejvíce ryb, které však správně zařadí mezi sladkovodní nebo mořské druhy.

Na závěr celé hry pedagog dětem poukáže na rozdíly mezi jednotlivými druhy ryb a zdůrazní, proč a jak často je důležité konzumovat rybí maso.

Doplňující aktivita:

Kdo by neznal pohádku o zlaté rybce, která plní lidská přání?

Děti sedí v kruhu a mají maketu zlaté rybky. Na začátku hry je možné v krátkosti přiblížit pohádkový příběh, aby žáci pochopili souvislost hry s pohádkou. Nejdříve si vezme do ruky zlatou rybku pedagog a vyslovuje své přání, aby někdo z jeho rodiny byl zdravý, protože trpí nějakou nemocí. Pedagog poukazuje na propojení nemoci člena své rodiny se zdravým životním stylem. Pak si maketu zlaté rybky podávají v kruhu děti a každý, kdo chce, se může zmínit o tom, jaké nemoci a choroby se v jeho/její rodině vyskytují. Pedagog usměrňuje tuto část hry. Může se ptát dětí, proč si myslí, že jejich dědeček má vysoký krevní tlak? Proč má babička problémy se srdíčkem apod. Pedagog se snaží poukázat na propojení mezi nesprávnou výživou a nezdravým životním stylem celkově a vzniklou nemocí. Hra děti upozorňuje na důležitost zdraví a péče o něj.



VZKAZ V LAHVI

Cíl	Rozvoj logického myšlení, kreativity. Manuální zručnost. Rozšíření slovní zásoby. Podpora komunikačních dovedností.
Časová náročnost	30 minut
Forma a metoda	Pohybová aktivita ve skupinách. Hledání vzájemných souvislostí.
Pomůcky	Papíry velikosti A4, psací pomůcky, lahvičky od zakysaného mléka.

Postup:

Třída je rozdělena do družstev. Každé družstvo dostane jeden papír formátu A4, kde v jeho záhlaví je napsáno zvíře (kráva, koza, prase, kuře apod.). Družstvo dále dostane kromě psacích potřeb i jednu plastovou lahev s větším otvorem, např. od zakysaného mléka. Do této lahve se dá dobře vložit a zase z ní vyjmout papír a také se snadno otevírá a zavírá víčko.

Když první člen družstva rozbálí papír a přečte si napsané zvíře, musí napsat další slovo, které ho v souvislosti s tímto zvířetem a hlavně s masem a masovými výrobky napadá. Když slovo vymyslí, papírek naskládá do lahvičky od zakysaného mléka a běží k dalšímu členovi družstva, který musí láhev otevřít, vybrat papírek a připsat další slovo, které ho napadne k slovu, které napsal předchozí žák. Hra končí tehdy, když už družstva nemohou vymyslet žádné další slovo, které by s posledním slovem nějak souviselo.

Další variantou jak hru ukončit je, že pedagog stanoví časový limit a po jeho uplynutí se vyhodnotí počet a správnost vymyšlených slov jednotlivými družstvy. Na závěr musí žáci v družstvu svá propojení slov odůvodnit a vysvětlit nejenom ostatním členům jejich týmu, ale i ostatním družstvům.

Příklad propojení slov:

Prase – vepřové maso – vepřo, knedlo, zelo – pečení – mastný – nezdravý –

BAREVNÉ OBRÁZKY

Cíl	Rozlišování různých druhů luštěnin, rozvoj manuálních dovedností.
Časová náročnost	45 minut
Forma a metoda	Kreativní práce, práce jednotlivců i skupin.
Pomůcky	Různé druhy luštěnin: čočka, červená čočka, hrášek, fazole, mungo, ..., lepidlo, předkreslené tematické obrázky na formátu A4, kelímky.

Postup:

Každé dítě nebo družstvo dostane v kelímcích různé druhy luštěnin, lepidlo a předem nakreslené černo-bílé obrázky tematicky zvolené ke zdravé výživě. Úkolem družstva nebo jednotlivce je pomocí barevných kousků luštěnin a lepidla tyto obrázky „vymalovat“. Původní předkreslený obrázek může vidět jenom družstvo, kterého ho „vymalovává“. Ostatní družstva pak hádají, co vytvořený obrázek symbolizuje. Zajímavý obrázek si děti mohou dát do dřevěného rámečku a darovat ho doma rodičům nebo babičce jako hezký dárek.

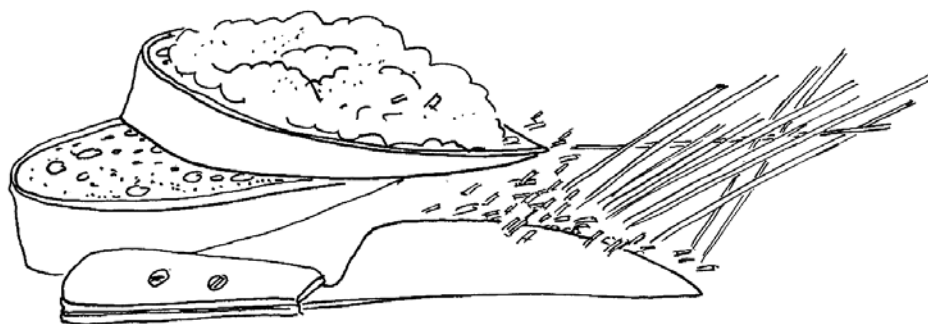
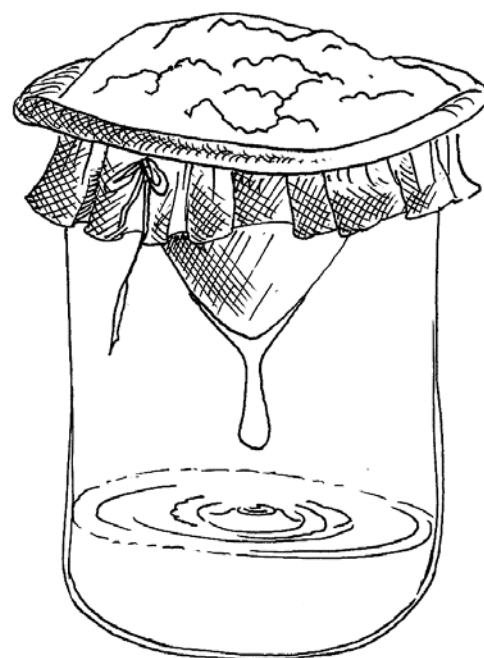


VÝROBA TVAROHU

Cíl	Uvědomění si tradičního výrobního postupu výroby tvarohu pomocí pokusu právě o výrobu tohoto základního sýru.
Časová náročnost	2 hodiny
Forma a metoda	Praktická skupinová práce žáků zahrnující pozorování, experiment a závěrečnou ochutnávku, případně diskusi.
Pomůcky	Jakékoliv „kyselé“ mléko typu kyška, kefír či acidofilní mléko, dostatečně velký hrnec a o něco menší nádoba (na vodní lázeň), zavařovací teploměr, plátno (utěrka, bavlněná plenka apod.), síto, vaříč.

Postup:

Mléko nalijeme do nádoby a necháme jej ve vodní lázni zahřívát. Pomocí teploměru měříme teplotu. Mléko se může zahřívát až do bodu varu. Čím je teplota vyšší, tím je konzistence vzniklého tvarohu tužší. Při zahřívání se začne oddělovat syrovátka (dole) a vzniklý tvaroh. Vypneme vaříč a necháme vodní lázeň trochu zchladnout. Poté se obsah nádoby nalije přes gázu (bavlněnou látku), která je na sítu, a nechá se pár minut odkapat. Dole pod sítím prokape syrovátka a nahoře v plátnu zůstane tvaroh. Poté mohou žáci ochutnat výsledek výroby a učitel na závěr sdělí, jak se vyrábí tvaroh v mlékárnách (dnes se urychluje proces kysání přidáním mlékařských kultur, které jsou průmyslově vyráběné, ale dříve se dělal prostředek na srážení mléka z předžaludků telat), jak se dělá tvaroh z mléka, které musí 2-3 dny kysat (bez přidání kultur), a také pár informací o tvarohu jako o měkkém sýru (např. že je to specialita střední a východní Evropy, na kterou můžeme být hrdí – v Itálii se vyrábí podobný sýr – Ricotta, který se vyrábí z mléka přidáním citronu a je fádňější chuti).





NA ZVÍŘÁTKA

Cíl	Získávání nových a prohlubování stávajících znalostí, rozvíjení dovednosti kladení otázek.
Časová náročnost	10 minut
Forma a metoda	Pohybová zábavná aktivita, která může pomoci rozdělit žáky do skupin, nebo předcházet jiným hrám.
Pomůcky	Obrázky nebo jména živočicha (zvířete) na samolepících štítcích nebo na cedulkách s provázky – pro každého žáka jeden –, dostatečný prostor: židle po obvodu místnosti nebo do kruhu (při aktivitě se chodí uvnitř tohoto kruhu).

Postup:

Učitel nalepí žákům na čelo samolepící štítky se zvířetem nebo připevní žákovi cedulku tak, aby na obrázek neviděl. Cílem aktivity je, aby děti zjistily, jaké zvíře mají napsané (nakreslené) na štítku nebo na cedulce. Je povoleno se dotazovat ostatních, ale je nutné pokládat otázky tak, aby dotazovaný mohl odpovědět pouze ANO či NE, resp. NEVÍM. Jiná forma zjišťování totožnosti se nepovoluje. Žáci vytvoří nakonec skupiny, ve kterých budou dále pracovat. Diskuze se točí okolo typu otázek, které pomohly žákům se identifikovat.

Poznámka:

Aktivitu lze doplnit tím, že žáky necháme vytvářet skupiny podle různých kritérií (např. producenti, konzumenti, rozkradači, ...).

Příklad kritérií:

- produkty hospodářských zvířat (maso, mléko, vlna, ... – pro mladší žáky),
- biotopy (louka, pastvina, pole, ... – pro starší žáky).

NA KRMIČE

Cíl	Získání nových poznatků o hospodářských zvířatech a jejich potravě, upevnění těchto poznatků vizuální formou. Třídění a přiřazování informací.
Časová náročnost	10 minut
Forma a metoda	Individuální, nebo skupinová aktivita. Statická (vyplňování pracovních listů), nebo pohybová varianta.
Pomůcky	Pracovní listy se zobrazením hospodářských zvířat a jejich typické potravu nebo kartičky se zvířaty a potravou.

Varianty:

- Statická – individuální nebo skupinové vyplňování pracovního listu nebo přiřazování kartiček (potrava ke zvířeti, viz. příklady).
- Pohybová – žáci mají obrázky zvířat nalepené na čele a potrava se přiřazuje k jednotlivým zvířatům. Starší žáci se mohou dorozumívat např. pouze neverbálně.

Postup:

Děti pracují buď s kartičkami zvířat a potravu, nebo je propojují na pracovním listě. Na závěr je vhodná diskuze s dětmi nad vhodnými krmivem (a to samozřejmě i kvalitou), nad vhodným prostředím (pastva apod.). Také je nutné zmínit potřebu dostatku pitné vody.

Obrázků s potravou by mělo být o něco více, než je zvířat, aby je děti mohly přiřadit k jednotlivým zvířatům (např. žížaly jsou potrava pro prase, ale i pro slepici).

Příklady potravu pro hospodářská zvířata:

- Skot – zelená píče (louka, pastvina – ideální), okopaniny, doplňkově obiloviny, ovoce.
- Prase – zelená píče, brambory, řepa, žížaly, drobní živočichové, obiloviny.
- Kůň – seno, pastva, oves, tvrdý chleba, mrkev.
- Slepice – zrní, drobní živočichové, zelená píče.
- Králík – zelená píče, seno, chleba, mrkev.
- Koza – pastva – zelená píče, seno, tvrdý chleba, jablka, mrkev, doplňkově zrní.
- Ovce – pastva – zelená píče, doplňkově zrní, suchý chleba, ovoce.



svědý chleba

jablka

zelená píce

zrní

mrkev

oves



drobné ovočičové

semeno

řízaly

řepa

brambory

doplňkové obiloviny

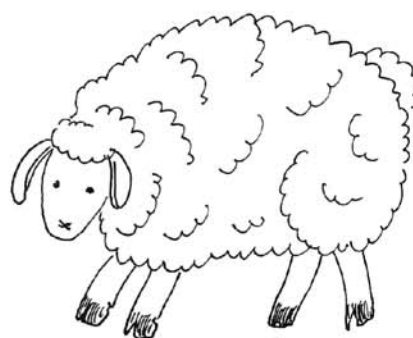


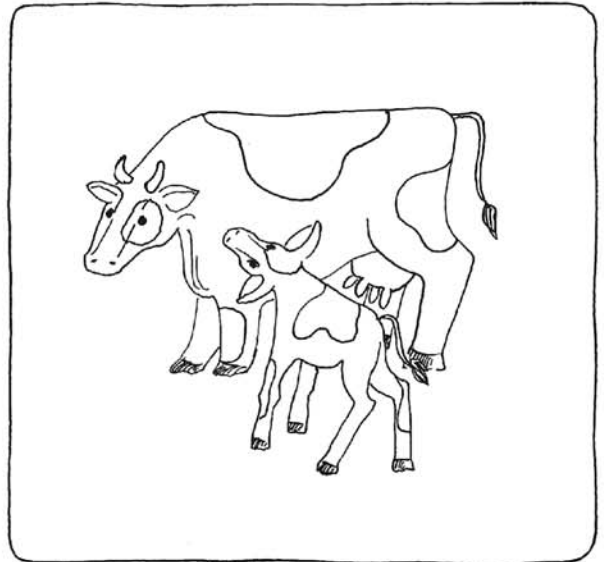
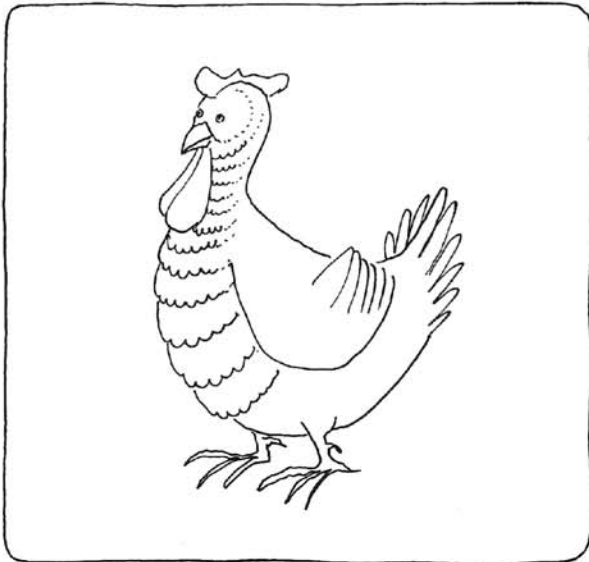
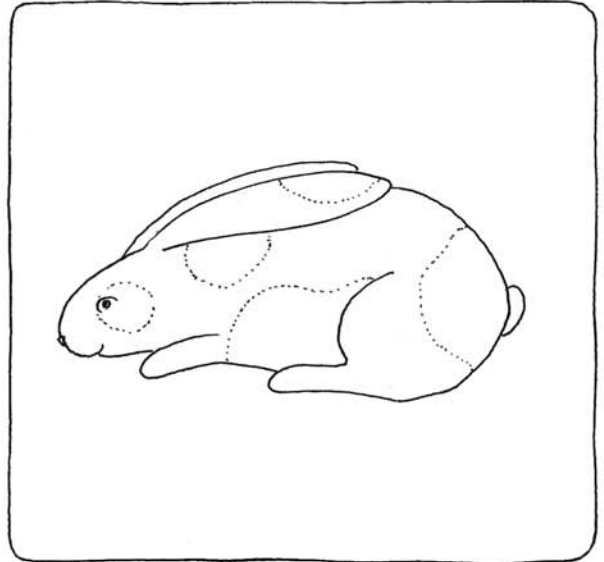
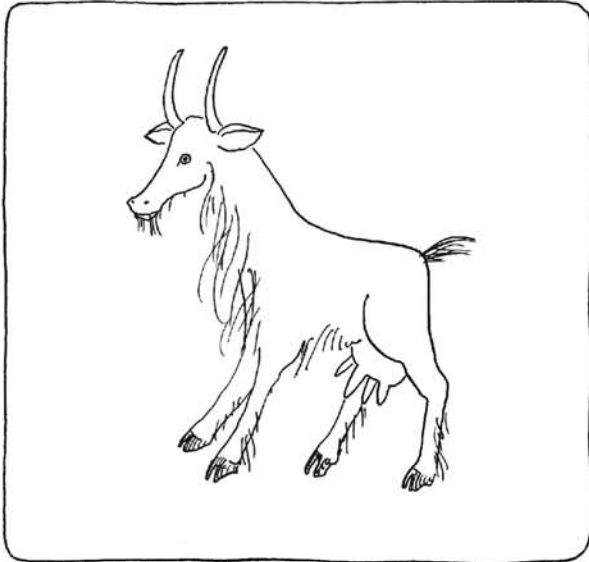
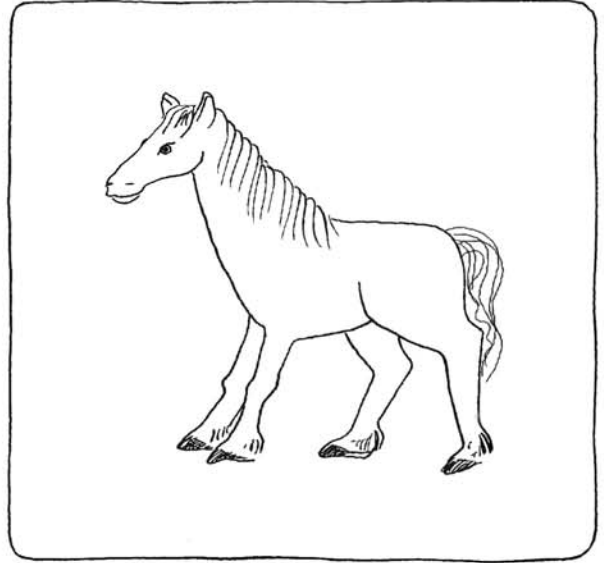
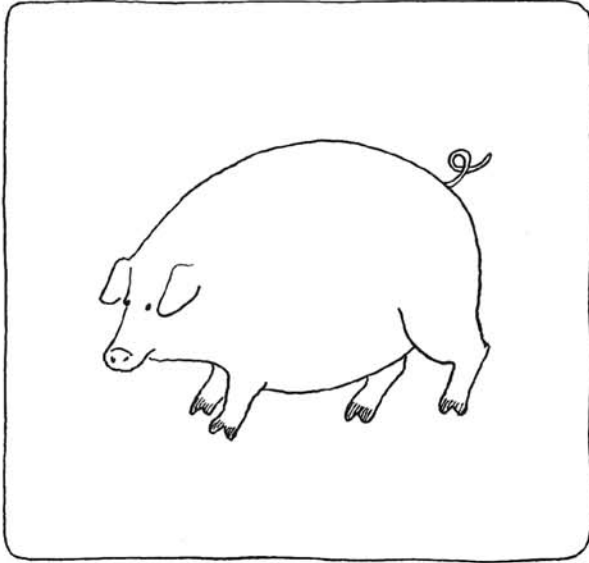
okopaniny

ovoce

pastvina

louka





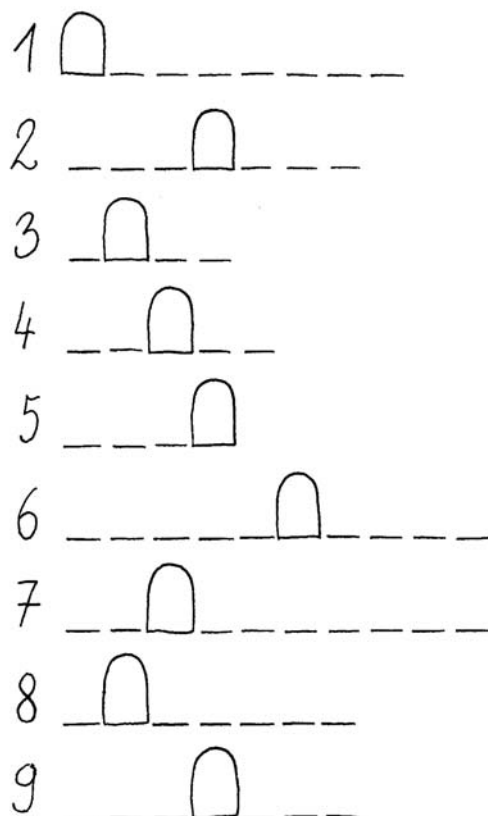
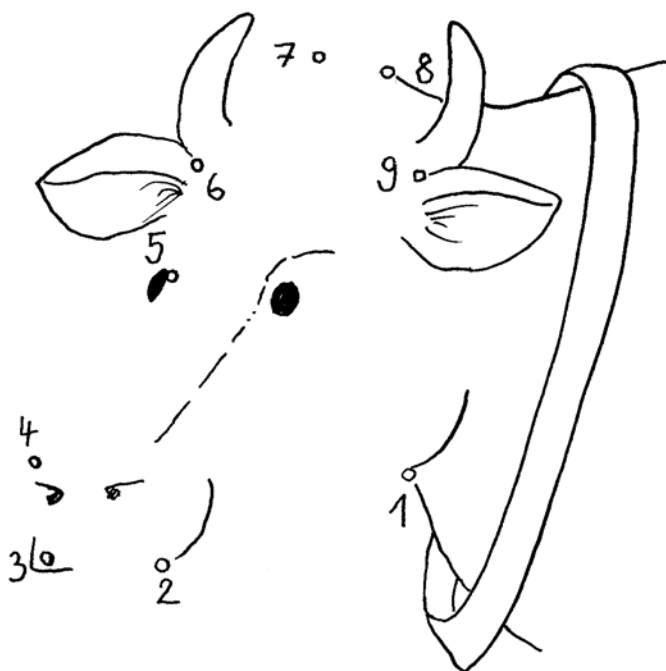
LUŠTĚNKA

Cíl	Zopakování základních poznatků o zemědělství formou vyluštění křížovky.
Časová náročnost	20 minut
Forma a metoda	Samostatná práce žáků, nebo kladení otázek učitelem.
Pomůcky	Papír, psací potřeby, tabule nebo flipchart.

Postup:

V tajence vyluštíte výrobek z mléka, který je zdravý, lahodný a také velice prospěšný pro naše trávení. Doplňte odpovědi na otázky a podtržené (zakroužkované) písmeno doplňte do prázdných míst slepého obrázku. Po jejich spojení od čísla 1 do čísla 9 vznikne obrázek i tajenka.

1. Zemědělská rostlina, která se pěstuje i u nás, její hlízy jíme vařené k obědu nebo nám z nich maminka dělá kaši s mlékem.
2. Pták žijící na polích, krásně zpívá.
3. Na čem se pěstují zemědělské plodiny? Zemědělec sklízí:
4. Slepice chováme pro:
5. Zato prasátka chováme pro:
6. Zemědělství šetrné k životnímu prostředí (je to i samostatná věda).
7. Rostlina, která se otáčí za sluncem, svými květy láká hmyz. Pěstuje se pro semena, ze kterých se vyrábí olej.
8. Stroj, se kterým jezdí zemědělec po poli a oře s ním, obrací seno apod.
9. Složka mléka, ze které se vyrábí máslo.





EXKURZE

Cíl	Získání povědomí o činnostech na ekofarmě, o reálném životě zemědělce a jeho profesi. Na vlastní oči vidět hospodářská zvířata a pěstované rostliny (zpracování produktů).
Časová náročnost	Individuální
Forma a metoda	Návštěva ekofarmy, případně spojená s individuální nebo skupinovou prací žáků – plnění zadaných úkolů (výstupů z exkurze). Prožitkové a zkušenostní učení.
Pomůcky	Vhodné oblečení a obuv, pracovní list (pro každého nebo do skupiny), psací potřeby, eventuálně další pomůcky dle specifických podmínek (dalekohled apod.).

Téma ekologické zemědělství ve výuce přímo vybízí zařadit tuto aktivitu mezi zvolené činnosti pro žáky všech věkových kategorií. Ti si udělají obrázek nejen o činnostech, které probíhají v reálném prostředí zemědělské farmy, ale také o profesi zemědělce a jeho roli v krajině atp. Než se třída vypraví na exkurzi, je vhodné popřemýšlet, co si žáci z exkurze „odnesou“. Aby se nejednalo o pouhé povyražení ze školních lavic, měl by si učitel připravit nějaký výstup, se kterým by se dalo ve škole dále pracovat nebo který by sloužil žákovi jako připomenutí exkurze nebo jako památka. Může to být sada úkolů upřesňující, čeho si mají děti na farmě všimnout, nebo i plnění úkolů, ať individuální formou, nebo ve skupině.

Příklady úkolů:

- Krátký popis hospodářství – co se zde pěstuje, jaká zvířata se chovají, jaká produkce a odbyt (kam a za jakou cenu).
- Pro mladší žáky – nakreslení pěstované plodiny, chovaného zvířete.
- Jak se žákům na farmě líbilo, co se jim nelíbilo a co by změnili.
- Co žáky nejvíc zaujalo.
- Zda se dozvěděli něco nového.

Poznámka:

Na případné exkurzi s chovem skotu a s produkcí mléka je ideální koupit si syrové kravské mléko v kvalitě BIO na aktivitu „Výroba tvarohu“ nebo alespoň získat vzorky tamních výrobků na ochutnávku.





BIO x NEBIO

Cíl	Upevnění znalostí o bioproduktech.
Časová náročnost	20 minut
Forma a metoda	Žáci řeší ve skupinách problémový úkol.
Pomůcky	Logo „biozebrů“ v černobílém provedení (eventuálně logo bio používané v rámci EU, také černobílé) pro každého žáka, barevné vzory těchto log, různé obaly od výrobků v kvalitě bio i nebio, pastelky, dostatečný prostor.

Postup:

Aby si žáci dobře zapamatovali, jak vypadá certifikát bio, a dokázali rozlišit bio a nebio v obchodech, je v nabídce zařazena i tato jednoduchá a nenáročná aktivita. Před nebo po ní si žáci vybarví logo bio – „biozebru“. Následuje pohybová část, kdy učitel na zem rozloží různé obaly od výrobků v kvalitě bio i nebio. Žáci mohou být rozděleni do družstev nebo mohou hrát individuálně. Na povel utíkají k hromadě obalů a vyberou z ní jeden obal se „zelenou zebrou“. Běží zpátky a tam ho předají svému družstvu (vybíhá další v pořadí) nebo ho položí na své, předem vymezené, místo. Soutěží se tak dlouho, dokud v hromádce nezbudou jen obaly od nebio výrobků. Aby závěr nevyzněl příliš soutěživě, je možné podiskutovat o obalech nebo o sortimentu zboží, které bylo v těchto obalech zabaleno.



V této části publikace Všech pět pohromadě naleznete návrh uceleného projektového týdne pro 4.-5. ročník základních škol. Jak s náměty pracovat? Je jenom na Vás, jestli budou tyto náměty finální podobou vašeho projektového týdne, nebo vám budou pouze sloužit jako inspirace a motivace k tvorbě dalších, vlastních zajímavých aktivit.

Ještě před zahájením projektového týdne doporučujeme prostudovat kapitolu 2.4 Výživa a projektové vyučování, kde naleznete podrobný návod a rady, jak tento týden co nejefektivněji realizovat a jak se co nejlépe vyhnout nejčastějším chybám.

Tento konkrétní návrh pro 4.-5.ročník je rozdělen do pěti dnů podle potravinových skupin výživové pyramidy. Návrhy jsou navíc doplněny několika úkoly z oblasti „Biopotravin a ekologického zemědělství“. Tyto náměty můžete zařadit do projektového týdne dle vašeho uvážení.

Každý projektový týden je vhodné začít slavnostním zahájením, kde budou všichni žáci seznámeni s celkovým průběhem projektu a jeho hlavními cíli. Poté je přínosné provést krátké šetření (např. formou dotazníku) s cílem zmapovat aktuální znalosti žáků v oblasti správné výživy. Jeho výsledky je možné porovnat s výsledky průzkumu, který bude proveden po ukončení projektu. Takto se nejlépe ověří, zda byl projektový týden účinný a zda si žáci zlepšili a upevnili vědomosti v dané oblasti. Při realizaci vašeho konkrétního projektového týdne máte možnost čerpat i náměty z dalších projektových týdnů uvedených v této publikaci. Nabízené návrhy jsou z hlediska svého obsahu úplně jiné, je jenom na vás, jestli se jimi budete inspirovat a upravíte je podle vlastních potřeb, ztížíte nebo zlehčíte pro věkovou kategorii vašich žáků. Složitost jednotlivých úkolů lze samozřejmě modifikovat podle potřeby. Aby projektový týden byl ještě nápaditější, tak ho můžete rozšířit z nabídky dalších více než 70 námětů na individuální úkoly, o netradiční skupinové úkoly či o veselé vaření. Vše najdete v předešlých kapitolách na stranách A – F.

Následující souhrnná tabulka obsahuje seznam námětů pro celý projektový týden:

1. DEN	Slavnostní zahájení (dotazník) Barevné balonky	Zpíváme si s pyramidou Pyramida v porcích	Hledání pokladů pyramidy Kdo jsi?
2. DEN	Ranní vůně Ze které mouky to je?	Eiffelovka nebo Petřín? Protiklady	Návrháři Kreslíme podle pokynů
3. DEN	Štítkování Prstem po zádech	Peckování Ovocné a zeleninové „řezy“	Hra na poslední písmeno
4. DEN	Běž a postav Nízko-, polo-, plnotučný	Matějova vápencová stezka Zabalme třídu	Tajemství v lahvi Mléčný badminton
5. DEN	Maso v kostce Vějíř	Prsty, prsty, prstíčky Loutkové zpívánky	Pravdivka a Lživka

Dále jsou vám k dispozici také následující úkoly s tématy ekologického zemědělství a biopotravin:

NÁZEV ÚKOLU	ČASOVÁ NÁROČNOST
WELFARE ZVÍŘAT	20 minut
SPOJOVAČKY	5-20 minut
KOOPERATIVNÍ SKLÁDAČKY	30 minut
KDO VÍ, ODPOVÍ	20 minut
BIO VE SPÍŽI	30 minut

BAREVNÉ BALONKY

Cíl	Objasnění pojmů potravinové pyramidy.
Časová náročnost	10-15 minut
Forma a metoda	Pohybová aktivita, určená pro rozeznávání složek potravinové pyramidy.
Pomůcky	Barevné nafukovací balonky, fixy.

Postup:

Žáci udělají kruh. Pedagog nafoukne 5 nafukovacích balonků, z nichž každý je jiné barvy. Fixou na ně s pomocí žáků napíše jednotlivé potravinové skupiny výživové pyramidy. Pedagog vyzve žáky, aby mu jmenovali jednotlivé potravinové skupiny, které by podle nich měly být uvedeny na baloncích.

Hra začíná nejdříve jenom s jedním balonkem. Nejenom, že se žáci musí snažit, aby jim balon nespádl na zem, ale musí při odpinknutí říct potravinu, která do skupiny, uvedené na balonu, patří. Kdo ji neumí říct nebo řekne potravinu, která do dané podskupiny pyramidy nepatří, vypadává z kruhu. Když balon někomu spadne na zem, může se vzít jiný balon, jiné barvy, tj. jiné potravinové skupiny, a žáci musí opět jmenovat potraviny, které do ní patří.

Hra se stupňuje přidáváním počtu balonů, se kterými žáci hrají. Žák tedy vždy musí říct potravinu, která patří do skupiny uvedené na balonku, který právě odpinkne spolužákovi/spolužačce. Vyhrává ten žák, kterému nespadne ani jednou balon na zem a řekne správně potraviny jednotlivých skupin pyramidy. Za celou hru se nesmí zopakovat žádná potravina dvakrát.

ZPÍVÁME SI S PYRAMIDOU

Cíl	Rozvoj kreativních, výtvarných a hudebních dovedností.
Časová náročnost	30-40 minut
Forma a metoda	Řešení problémů kombinací různodruhových aktivit: výtvarných i hudebních.
Pomůcky	Pruhy papíru nastříhané tak, aby svým rozměrem a tvarem kopírovaly tvar odpovídajícího pruhu trojúhelníku výživové pyramidy, pastelky nebo barvy, štětce, hudební nástroje.

Postup:

Žáci pedagog rozdělí do několika skupin. Každá skupina dostane jeden barevný pruh (patro) z trojúhelníku potravinové pyramidy.

Úkolem každého družstva je nakreslit na svůj „pyramidový pruh“ co nejvíce potravin, o kterých se domnívají, že patří do jejich skupiny pyramidy.

Když mají svůj pruh nakreslený, musí všechny skupiny spolu z jednotlivých pruhů postavit celou pyramidu.

Tímto však úkol družstva a třídy nekončí. Každé družstvo si musí připravit písničku, která má v textu nějakou potravinu z dané skupiny výživové pyramidy. Kdyby družstva nemohla na žádnou písničku přijít, může jim učitel pomoci a dát jim ji zašifrovanou na kartičkách.

Příklady písniček:

Obiloviny:

Skákal pes přes oves; Jedna, dvě Honza jde; Jedna, dva, tři, čtyři, pět, cos to Janku, cos to sněd.

Ovoce a zelenina:

Červené jablíčko; Běží liška k Táboru; Měla babka čtyři jabka; Šla Nanyňka do zelí.

Mléko a mléčné výrobky:

Eda u fotografa (písničky od Zdeňka Svěráka a Jaroslava Uhlíře)

Maso a masné výrobky, luštěniny, vejce:

Kvočna; Ovčáci, čtveráci.

Cukry, tuky, sůl:

Mléčný bar (Svěrák&Uhlíř).

Vlastnoručně vyrobenou pyramidu mohou žáci vyvěsit ve třídě nebo ji umístit ve školní jídelně.

1. den – Potravinová pyramida



4.-5. třída

PYRAMIDA V PORCÍCH

Cíl	Poznávání potravinové pyramidy v počtu doporučených porcí.
Časová náročnost	30-40 minut
Forma a metoda	Řešení stanoveného problému ve skupinách. Analýza, porovnávání.
Pomůcky	Letáky supermarketů a hypermarketů, lepidlo, papírové talířky, tabulka doporučených denních porcí jednotlivých skupin potravinové pyramidy.

Postup:

Každé družstvo si přinese z domova (nebo dostane od pedagoga) různé nabídkové letáky potravinových řetězců, které chodí doma do poštovních schránek a kde jsou obrázky širokého spektra potravin. Každé družstvo dále dostane lepidlo a 5–6 papírových talířů.

Úkolem každého družstva je sestavit si svůj denní jídelníček. Každý papírový talířek představuje jedno jídlo denně – snídani, oběd, svačiny, večeři.

Když mají družstva svůj celodenní jídelníček sestavený, určí, kolik porcí z každé skupiny potravinové pyramidy se nachází v jejich sestaveném denním jídelníčku.

Výsledky svého zjištění pak družstva srovnají s doporučenými dávkami (které jim poskytne pedagog), kde je odborníky na výživu stanoveno, kolik porcí z každé složky potravinové pyramidy by měly děti dané věkové kategorie denně přijmout.

Pomůcka:

Doporučené denní dávky porcí jednotlivých složek potravinové pyramidy

Potravinové skupiny	Počet porcí	Definice porce
Obilniny, rýže, těstoviny, pečivo	3-6 dospělí 3-4 porce děti nad 4 roky	1 krajíc chleba (60g), 1 rohlík či houska, 1 miska ovesných vloček nebo mýslí, 1 kopeček rýže či vařených těstovin (125g)
Ovoce a zelenina	2-4 porce ovoce dospělí 2 porce děti nad 4 roky 3-5 porcí zeleniny dospělí 3-4 porce děti nad 4 roky	1 jablko, pomeranč či banán(100g), miska jahod, rybízu, sklenice neředěné ovocné šťávy, velká paprika, mrkev, 2 rajčata, miska salátu, půl talíře brambor, sklenice neředěné zeleninové šťávy
Ryby, maso, drůbež, luštěniny, vejce	1-2 porce dospělí 1-1,5 porce děti nad 4 roky	125g drůbežního, rybího či jiného masa, porce sojového masa
Mléko a mléčné výrobky	2-3 porce dospělí 3-4 porce děti nad 4 roky	1 sklenice mléka (250ml), 1 kelímek jogurtu (200 ml), sýr (55 g)
Cukry, tuky, sůl	0-2 porce dospělí 0-1 porce děti nad 4 roky	Cukr (10g), tuk (10g)

Jako pomocník pro sestavování správného zdravého jídelníčku dospělých je vytvořena potravinová pyramida. Ta v sobě zahrnuje doporučení týkající se výběru vhodných potravin a toho, jak často bychom je měli na svém talíři mít.

1. den – Potravinová pyramida



Pro sestavení dětského jídelníčku sice žádná „dětská potravinová pyramida“ zatím vytvořena není, můžeme ale používat tu pro dospělé s tím, že je nutné vzít v úvahu odlišnosti výživy dětí a dospělých. Ty jsou dány hlavně tím, že dospělý organizmus už neroste a nevyvíjí se. Ale pozor, ke zdravému životnímu stylu nepatří jenom procházet denně potravinovou pyramidu a odškrtnout si sněžená jídla – je také důležité zaměřit se na jejich množství a velikost porcí. Pokud dítě sportuje nebo je jinak více fyzicky aktivní, je třeba, aby jedlo více než děti, které sedí u televize nebo u počítače.

Nejčastěji by se v jídelníčku měly objevit ty potraviny, kterých je na obrázku nejvíce – tedy ty, které jsou v dolním „poschodí“. Čím je pak daná skupina potravin výše, tím méně jsou pro děti vhodné. Obecně pro všechna poschodí pyramidy platí, že potraviny, které jsou v rámci jednoho poschodí více vlevo, jsou vhodnější než ty, které jsou uprostřed nebo dokonce napravo.

HLEDÁNÍ POKLADŮ PYRAMIDY

Cíl	Analýza důležitosti složek potravinové pyramidy.
Časová náročnost	20-30 minut
Forma a metoda	Kreativní práce žáků ve skupinách. Analýza/dešifrování řešeného problému.
Pomůcky	Post-note (lepící barevné papírky) – nejlépe různých barev, aby každé družstvo mělo svoji barvu, pyramida vyrobená v úkolu „Zpíváme si s pyramidou“.

Postup:

Tuto hru je vhodné zahájit diskuzí o tom, které „poklady“ potravin (tedy živiny) žáci znají. Pak se pro větší zábavu třída domluví na společných značkách, kterými budou označovat jednotlivé živiny. Například: minerální látka = značka kámen apod.

Každé družstvo pak dostane jeden z pruhů potravinové pyramidy, které žáci vytvořili první den v úkolu „Zpíváme si s pyramidou“. Bylo by dobré, aby každé družstvo dostalo jiný pruh, než který mělo v předchozím úkole. Družstvo si připevní svůj pruh magnetkami na magnetickou tabuli nebo připínáčky na nástěnku. Pak dostane lepící papírky (post-note) v barvě družstva.

Skupina se společně radí, které „poklady“ podle nich jejich potravinová skupina obsahuje.

Na své papírky pak žáci kreslí značky pokladů, na kterých se domluvili, a nalepují je k jednotlivým potravinám své potravinové skupiny.

Na závěr celé hry žáci postaví celou pyramidu společně a diskutují nad správností objevených „pokladů“.

1. den – Potravinová pyramida



4.-5. třída

KDO JSI?

Cíl	Rozvoj komunikačních dovedností žáků.
Časová náročnost	30-40 minut, podle počtu vybraných povolání
Forma a metoda	Stylizace vhodných otázek pro odhalení hádaných pojmů. Práce ve skupinách.
Pomůcky	Kartičky se zašifrovanými názvy povolání „potravinové pyramidy“.

Postup:

Každá skupina výživové pyramidy má svá „povolání“.

Kolik povolání vás napadá v souvislosti s potravinovou pyramidou a jejich složkami? Touto řečnickou otázkou by mohla být zahájena tato hra.

Každé družstvo si vytáhne od pedagoga již nadepsanou kartičku s povoláním, které je však zašifrované. Proto je nejdříve nutné vylosované povolání „odšifrovat“.

Pak již začíná samotná komunikační hra. Úkolem je klást ostatním družstvům otázky, aby bylo odhaleno, jaké povolání dané družstvo představuje. Otázky musí být však položeny tak, aby členové družstva, kteří si vylosovali toto povolání, mohli odpovědět jenom „ano“ nebo „ne“.

Náměty na povolání, která mohou být zašifrována na kartičkách:

Obiloviny – mlynář, pekař, cukrář.

Ovoce a zelenina – farmář, zahradník, botanik.

Maso a masové výrobky – řezník, lovec, rybář, myslivec, veterinář, zootechnik.

Mléko a mléčné výrobky – hygienik, laborant, výzkumník, dojička, bača.

Když družstvo povolání uhodne, musí ho ještě správně zařadit do příslušné podskupiny pyramidy. Nakonec vyhrává to družstvo, které uhodne nejvíce povolání, ale zároveň je správně zařadí do potravinové pyramidy. Každé družstvo si může vylosovat více povolání.



RANNÍ VŮŇ

Cíl	Rozvoj paměťových dovedností. Schopnost odlišit zdravé/správné a nezdravé/nesprávné potraviny. Osvojení si správného názvosloví. Podpora komunikačních dovedností.
Časová náročnost	1 hodina až 1,5 hodiny (podle vzdálenosti školy od pekárny)
Forma a metoda	Exkurze. Paměťové cvičení. Řešení problému ve skupinách.
Pomůcky	Psací potřeby, papír, stopky, velký papír (A0 nebo B1).

Postup:

Tento projektový den můžeme zahájit ranní návštěvou třídy v nejbližším pekařství. V každém, i menším, městě je malá pekárna již samozřejmostí. Škála výrobků, které se zde prodávají, je obvykle velká. Pedagog hned na začátku návštěvy žáky upozorní, aby si v pekařství všechno pečlivě prohlédli. Pointa hry je v tom, že jim však pedagog nesdělí celkový záměr hry.

Po návratu z pekařství pedagog rozdělí třídu do družstev a každému přidělí papír, aby vytvořilo seznam zdravého/správného a nezdravého/nesprávného pečiva, které v pekárně žáci viděli. Každé družstvo má na tento úkol asi 5 minut, které pedagog pečlivě stopuje.

Pak jednotlivá družstva analyzují a odůvodňují své seznamy, a to nejenom z hlediska správnosti rozdělení pečiva na zdravé a nezdravé, ale také vzhledem k správnosti pojmenování jednotlivých druhů pečiva, které děti v pekárně ráno viděly.

Které družstvo si zapamatovalo nejvíce druhů pečiva z pekárny? Které družstvo správně pojmenovalo nejvíce druhů? Které družstvo správně rozdělilo pečivo na zdravé a nezdravé?

Na závěr celé hry může již spolupracovat celá třída (případně se může opět jednat o úkol pro skupiny). Nejenom, že si žáci měli v tomto úkolu zapamatovat, jaké druhy pečiva se v pekárně prodávají, ale také by měli správně zakreslit na velký papír (A1 nebo B0), který představuje jednotlivé regály ráno navštívené pekárny, kde jaký druh pečiva pekař měl. Je na pedagogovi, jestli dá žákům jenom čistý papír nebo jim předkreslí jednotlivé regály pekárny sám. Ve vzájemné diskuzi žáci finálně vytvoří „maketu“ regálů pekárny. Tu si pak mohou zkontrolovat další návštěvou prodejny nebo podle vzoru připraveného pedagogem.





ZE KTERÉ MOUKY TO JE?

Cíl	Poznávání různých druhů pečiva a druhů mouky.
Časová náročnost	20-30 minut
Forma a metoda	Poznávání potravin vizuálně a hmatem. Práce ve skupinách.
Pomůcky	Různé druhy pečiva z prvního úkolu, obaly nebo celé balení různých druhů mouky, švihadla nebo provázky, košíky/mísy.

Postup:

Na úvod si v krátké diskuzi s pedagogem žáci ujasní, jaké druhy mouky, ze kterých připravujeme různé druhy pečiva, existují. Bylo by dobré mít nejenom obaly od různých druhů mouky, ale přímo mouku, aby žáci viděli rozdíl mezi jejími jednotlivými druhy. Pedagog jim ji nasype do misek a žáci ji poznávají jak vizuálně, tak hmatem.

Každé družstvo obdrží obaly od všech druhů mouky – hladká, polohrubá, hrubá, krupice, pohanková, cereální apod. Úkolem každého družstva pak je vybrat ze svého košíku pečivo a přiřadit ho k druhům mouky, ze které si družstvo myslí, že je upečeno.

Aby pak vyhodnocení soutěže bylo zábavnější, každé družstvo na znázornění přiřazení použije provázek nebo švihadlo, které různě zatočí. Švihadlo/provázek má symbolizovat cestu – spojnicí – mezi pečivem a druhem mouky. Když budou ostatní družstva vyhodnocovat danému družstvu správnost jeho práce, musí „putovat“ po švihadlové/provázkové „cestě“ a zjistit, které pečivo je spojeno se kterým druhem mouky.

EIFFELOVKA NEBO PETŘÍN?

Cíl	Rozvoj manuálních dovedností, rozvoj komunikačních dovedností v týmu, podpora týmové spolupráce.
Časová náročnost	20-30 minut
Forma a metoda	Hra na zručnost. Práce ve skupinách.
Pomůcky	Pro každé družstvo jeden balíček špaget, balení plastelíny a hrneček.

Postup:

Každé družstvo dostane jeden balíček špaget, jeden balíček plastelíny a jeden hrneček. Úkolem je společně postavit věž tak pevnou, aby udržela na svém vrcholu hrneček na čaj.

Jedná se o týmový úkol, kde všichni společně komunikují a domlouvají „strategii“, jakým způsobem by bylo nejlepší věž postavit, aby byla co nejpevnější a hrneček udržela. Každé družstvo by mělo dostat nejenom stejný druh špaget a plastelíny, ale samozřejmě i stejný hrnek.

Vyhrává to družstvo s nejvyšší věží, která udrží na svém vrcholu hrneček.

Je také možné vyzkoušet, jak by vypadal úkol, kde by nebyl omezený počet balíčků špaget a plastelíny a družstva by měla postavit co nejvyšší věž.



PROTIKLADY

Cíl	Osvojení si protikladných pojmů a pojmenování různých druhů pečiva.
Časová náročnost	25 minut
Forma a metoda	Řešení problému ve skupinách.
Pomůcky	Různé druhy pečiva – může se jednat například o koblihu, rohlík, krájený chleba nebo veču, povidlový koláček, linecký koláček, tvrdý/starší chléb, housku, tvarohovou buchtu, dietní suchar apod., dále kartičky s nadepsanými vlastnostmi, kde každá vlastnost musí mít svůj protiklad, například: sladký ... - slaný ..., měkký ... – tvrdý ..., sladký ... – slaný ..., plněná ... – vydlabaná/prázdna/nenaplněná..., nedopečený ... – spálený ..., mastný ... – dietní..., bílý ...– cereální..., apod., košíky nebo mísy.

Postup:

Různé druhy pečiva mají různé vlastnosti. Každé družstvo má košík/mísu plnou různých druhů pečiva. Dále obdrží kartičky s různými přídavnými jmény. Úkolem týmů je najít v košíku vždy ty dva druhy pečiva, které podle nich mají protikladné vlastnosti, a pak k nim odpovídající kartičky přiřadit.

Obtížnější variantou hry může být, když družstvo obdrží košík/mísu pečiva a jenom papír s jedním přívlastkem. Úkolem družstva je co nejdříve správně přiřadit pečivo z košíku k nadepsanému přívlastku a pak vymyslet protikladný přívlastek a k němu přiřadit další pečivo z košíku. Ještě těžší varianta hry je, když družstvo dostane jenom košík/mísu s pečivem a nenadepsané kartičky. Jeho úkolem je pak nejenom najít protikladné druhy pečiva, ale také nadepsat kartičky s protikladnými přídavnými jmény, která dvojice vystihují.

Nejtěžší variantou hry je, když družstva dostanou jenom mísu s pečivem a vytvoří z nich protikladné dvojice „pečiv“. Ostatní družstva pak hádají, proč družstvo udělalo právě tyto dvojice a identifikují jejich protikladné vlastnosti.



NÁVRHÁŘI

Cíl	Osvojení si protikladných pojmů a pojmenování různých druhů pečiva.
Časová náročnost	1-1,5 hodiny
Forma a metoda	Kreativní zpracování problému. Praktický úkol pro skupiny.
Pomůcky	Mouka, voda, vejce, podložky, příborový nůž, různé druhy vykrajovátek (formiček).

Postup:

Družstvo dostane od pedagoga recept na to, jak správně připravit těsto na těstoviny. Dostane ho však v rozstříhané podobě. Nejdříve musí každé družstvo z jednotlivých vět postupu výroby těsta sestavit správný recept.

V další části celá třída společně s pedagogem připraví těsto, které se rozdělí mezi jednotlivá družstva.

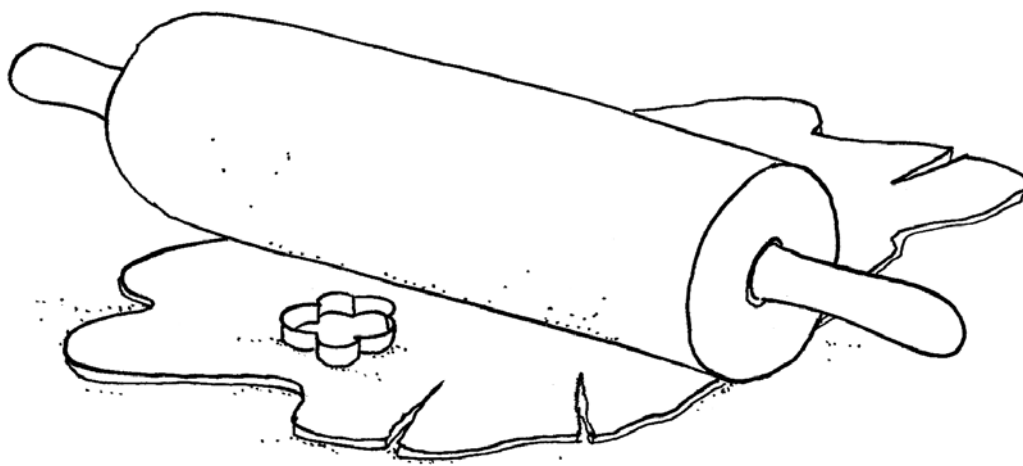
Pedagog může připravit těsto sám a každé družstvo pak dostane z něho určitou část. Náročnější, ale zábavnější variantou je, když si družstva udělají těsto sama.

Před samotnou návrhářskou činností pedagog žákům nejdříve ukáže, jaké různé druhy těstovin je možné dnes v obchodech koupit: kolínka, vrtule, spirálky, písmenka apod. Tyto druhy těstovin mohou být pro družstva inspirací v jejich následující kreativní práci.

Každé družstvo si na podložce vyválí těsto a následně z něho vykrájí zajímavé tvary těstovin, jaké by se líbily členům týmu doma na talíři. Kreativitě ze strany členů družstev se meze nekladou. Cílem úkolu je vymyslet co nejoriginálnější tvar těstovin.

Jak víme, každá těstovina má v češtině, jakož i v italštině (Itálie je země původu těstovin) svůj název. Družstva tedy nejenom vytvoří zajímavý (nový) tvar těstovin, ale vymyslí mu i nový, originální název.

Na závěr celé hry se kreativní návrhy družstev vystaví na slunečné a teplé místo, kde se nechají vyschnout. U každého návrhu těstovin družstvo nechá cedulku s vymyšleným názvem těstoviny. Tato cedulka však bude otočena tak, aby si nikdo z ostatních družstev nemohl přečíst, co je na ní napsáno. Je to proto, aby i ostatní družstva mohla vyjádřit svůj názor. U jednotlivých návrhů bude hromádka nastříhaných kartiček, na které mohou další družstva napsat název, jaký by se podle nich k těstovině jiného družstva hodil.



KRESLÍME PODLE POKYNŮ

Cíl	Rozvoj prezentačních, komunikačních a stylistických dovedností.
Časová náročnost	20-30 minut
Forma a metoda	Instruktaž. Komunikace. Práce ve skupinách.
Pomůcky	Papír, tužky, pera, obrázky.

Postup:

Každé družstvo dostane nějaký obrázek, který souvisí s touto skupinou potravinové pyramidy. Může to být například obrázek: kombajnu, pece, mlýnu, klasu, koláče s rozinkami apod. Úkolem družstva je společně vymyslet a napsat srozumitelný a jednoduchý postup, podle kterého by se dal daný obrázek nakreslit. Postup by mohl být stylizován v znění typu: „Nakreslete tlustou vertikální čáru dlouhou asi 5 cm. Pak udělejte oblouk o průměru 3 cm.“ Atp.

Když bude mít družstvo svůj postup sepsaný, ostatní družstva dostanou čistý papír a psací potřeby. V každém družstvu se domluví, který člen bude kreslit. U každého dalšího obrázku od jiného družstva se uvnitř skupiny žáci vymění a kreslit bude zase někdo jiný tak, aby se všichni vystřídali.

První družstvo čte svůj postup jak nakreslit obrázek a ostatní družstva se podle čteného návodu snaží obrázek nakreslit. Když všechna družstva dokreslí svůj obrázek (podle pokynů prvního družstva), srovnají si mezi sebou své kresby a srovnávají je také s originálem. Hra bývá zábavná, protože každé družstvo má finální obrázek jiný a obvykle nejenom vzájemně odlišný, ale především odlišný od originálu.

Ve hře se postupně vystřídají všechna družstva, která čtou své postupy ostatním družstvům. I když daný obrázek kreslí vždy jenom jeden člen družstva, jedná se o kolektivní práci. Ostatní členové týmu komentují, jak kreslící člen chápe přečtené instrukce, a radí mu jak obrázek kreslit.

ŠTÍTKOVÁNÍ

Cíl	Procvičování hmotnostních jednotek, matematických operací, rozvoj kreativních dovedností.
Časová náročnost	30-40 minut
Forma a metoda	Práce ve skupinách s využitím matematických operací a výtvarných technik.
Pomůcky	Papírky velikosti štítku (cca 4x 6 cm) nebo lépe bílé lepící štítky, fixy, kuchyňská váha, několik druhů ovoce a zeleniny, kartičky na cenovky do regálů (10x 15 cm), sáčky.

Postup:

Družstva si v tomto úkolu zahrají na „obchod ovocem a zeleninou“.

Nejdříve si každé družstvo vytvoří jednoduché „logo“ své prodejny s ovocem a zeleninou. Toto logo nakreslí na lepící štítky a ty pak nalepí na zvážené druhy ovoce a zeleniny, které bude mít družstvo ve své „nabídce“.

Každé družstvo si musí také samo určit „ceny“, za které bude své ovoce a zeleninu prodávat. Mohou to být fiktivní ceny nebo ceny, které žáci zjistí podle letáků, při návštěvě nejbližší prodejny ovoce a zeleniny nebo od rodičů doma apod. Vytvoří si cedulky, na kterých budou tyto ceny uvedeny.

Družstvo si pak vymyslí svůj „fiktivní“ nákup nebo si případně jeho členové mohou zahrát na „nakupování“. Družstvo zváží na kuchyňské váze všechny druhy ovoce a zeleniny svého nákupu. Na základě odváženého množství a stanovené ceny musí pak zjistit výslednou cenu celého nákupu.

Samozřejmě všechny údaje (cenu za kilogram, odvážené množství a výslednou cenu) musí družstvo uvést na vlastnoručně vyrobený štítek, který má každý nakoupený druh ovoce a zeleniny.

Je vhodné stanovit všem družstvům stejný nákup, aby se výsledné částky mohly srovnávat.



PRSTEM PO ZÁDECH

Cíl	Rozvoj smyslových dovedností žáků, poznávání různých druhů ovoce a zeleniny.
Časová náročnost	20-30 minut (podle počtu hádaných slov)
Forma a metoda	Práce ve dvojicích. Hádání pojmů a slov.
Pomůcky	Kartičky, na kterých jsou napsány nebo nakresleny různé druhy ovoce a zeleniny.

Postup:

Tuto hru je možné hrát v týmech, ale může být určena i pro jednotlivce. Její výhodou je, že její realizace nevyžaduje žádné pomůcky. Pedagog, když nechce, kartičky s ovocem a zeleninou předem připravovat nemusí. Žáci si je mohou vymyslet sami, když je budou psát prstem na záda svých spolužáků.

Když se hra hraje v týmech, úkolem týmu je utvořit uvnitř družstva dvojice. Vždy jeden z dvojice musí pomalu prstem po zádech druhého člena dvojice malovat ovoce nebo zeleninu, která se jednoduše kreslí a má jasné obrysy. Mohou to být například tyto druhy: banán, hruška, květák, mrkev, jablko, třešně, víno, ...

Druhou variantou této hry je, že se nebudou na záda kreslit jednotlivé obrázky ovoce nebo zeleniny, ale budou se psát po zádech spolužáků písmena, ze kterých se název ovoce a zeleniny skládá. Ten člen dvojice, který píše, musí psát písmena pomalu a „zřetelně“. Druhý člen dvojice by měl být v mírném předklonu, aby se druhému žákovi lépe psalo a zároveň aby hádající žák neviděl na kartičku, kterou píšícímu žákovi ukazuje jiný člen družstva (nebo pedagog). Na kartičce je vždy napsaný druh ovoce nebo zeleniny, který má tento žák napsat.

Za každý správně uhodnutý druh ovoce a zeleniny získává dvojice pro své družstvo bod.





PECKOVÁNÍ

Cíl	Poznávání různých druhů ovoce a zeleniny.
Časová náročnost	25 minut
Forma a metoda	Praktický úkol pro žáky pracující ve skupinách.
Pomůcky	Kelímky, prázdné kartičky, fixy, pecky/jadýrka různých druhů ovoce případně zeleniny (švestky, jablka, hrušky, mandarinky, pomeranče, broskve, meruňky, hrozny apod. nebo papriky, okurky, cukety apod.).

Postup:

Každé družstvo dostane v kelímcích pecky a jadýrka (semínka) různých druhů ovoce, případně zeleniny. Úkolem každého družstva je na prázdné kartičky napsat druhy ovoce a zeleniny, ke kterým pecky/jadýrka patří.

V případě, že pedagog bude mít pocit, že to bude pro žáky náročný úkol, může jim na kartičkách dát obrázky ovoce nebo zeleniny (případně v nejjednodušší variantě napsat tyto druhy), jejichž pecky nebo jadýrka jim byly do kelímků dány.

OVOCNÉ A ZELENINOVÉ „ŘEZY“

Cíl	Poznávání různých druhů ovoce a zeleniny.
Časová náročnost	20 minut
Forma a metoda	Praktické poznávání různých druhů ovoce a zeleniny. Práce ve skupinách.
Pomůcky	Různé druhy ovoce a zeleniny, které vypadají zajímavě, když se rozříznou. Například: jablko s hvězdou, pomeranč nebo mandarinka, kiwi, hrozny, paprika, rajče, okurka, cuketa, mrkev, pórek, cibule apod. Kartičky různých velikostí: na jedno družstvo: 2x A4, počet kartiček A5 podle podskupin druhů ovoce a zeleniny a počet kartiček A6 podle počtu ovocných a zeleninových řezů. Fixy dvou barev (například pro zeleninu zelená, pro ovoce červená).

Postup:

Každé družstvo dostane na talíři řezy různých druhů ovoce a zeleniny. Je vhodné zvolit druhy tak, aby byla zastoupena většina podskupin ovoce a zeleniny (u ovoce například: peckoviny, jádroviny, u zeleniny například košťálová nebo plodová zelenina apod.). Úkolem družstev je nejenom správně určit u jednotlivých řezů, o jaký druh ovoce anebo zeleniny se jedná, ale pak především správně roztřídit ovocné a zeleninové řezy do jednotlivých skupin a podskupin.

Skupina znamená skupina Ovoce nebo skupina Zelenina (2x A4 kartička), podskupiny (to jsou kartičky velikosti A5). Na kartičky velikosti A6 se poté napíše, o jaký druh ovoce nebo zeleniny se jedná.



HRA NA POSLEDNÍ PÍSMENO

Cíl	Rozvoj jazykových dovedností a znalostí v oblasti druhů ovoce a zeleniny.
Časová náročnost	30 minut
Forma a metoda	Slovní hra s písmeny. Samostatná práce jednotlivců navazující na práci skupin.
Pomůcky	Nepopsané kartičky z tvrdého kartonu, jedna psací potřeba na jedno družstvo, kartičky s různými druhy ovoce a zeleniny.

Postup:

Pedagog rozdělí třídu do několika družstev. Každé družstvo by mělo mít stejný počet členů, aby hra byla spravedlivá. Tuto hru je možné samozřejmě hrát i s celou třídou společně.

Každé družstvo dostane nepopsanou kartičku z tvrdého kartonu. První kolo hry začíná tak, že si první družstvo od učitele vytáhne kartičku a přečte název ovoce nebo zeleniny, který na ní pedagog napsal.

Pedagog pak odstartuje hru. Zopakuje druh plodu napsaný na kartičce a zároveň specifikuje, z jaké „skupiny“ druhů ovoce a zeleniny musí další členové družstva tvořit slova (druhy ovoce a zeleniny). Ta vždy začínají na poslední písmeno předchozího slova. Pedagog může specifikovat různé skupiny, kterých se tvořené druhy ovoce/zeleniny budou týkat:

- všechny druhy ovoce a zeleniny,
- jenom druhy ovoce,
- jenom druhy zeleniny,
- jenom druhy košťálové zeleniny,
- jenom druhy peckového ovoce apod.

Samozřejmě, že čím bude skupina specifitější, tím bude úkol náročnější.

Svoje vymyšlené slovo (druh ovoce/zeleniny) napíše každý člen družstva na kartičku z tvrdého kartonu.

Všetchna družstva se účastní všech kol. Žáci píšou druhy na všechny kartičky, které byly vylosovány i jinými družstvy, nepíšou jenom druhy ovoce/zeleniny na tu kartičku, kterou si jejich družstvo vytáhlo.

Dílčí část soutěže vyhrává vždy to družstvo, které jako první doručilo kartičku z tvrdého papíru opět k prvnímu hráči z družstva a má všechny druhy ovoce a zeleniny správně začínající na poslední písmeno předchozího druhu ovoce/zeleniny, které zároveň patří do dané podskupiny.

Kartičku s názvem ovoce nebo zeleniny si od pedagoga losuje každé družstvo. Vyhrává to družstvo, které získalo nejvíce prvenství ve všech kolech.



BĚŽ A POSTAV

Cíl	Rozvoj manuálních dovedností, bystření paměti. Poznávání různých druhů mléčných výrobků.
Časová náročnost	1 hodina
Forma a metoda	Částečně pohybová aktivita ve skupinách, založená na manuální zručnosti a vzájemné komunikaci. Navigování. Diskuze.
Pomůcky	Kelímky od různých druhů mléčných výrobků.

Postup:

Pedagog postaví z kelímků od různých druhů mléčných výrobků (zakysané mléko, mléko, tvaroh, jogurt, mléčný dezert, pudink, smetana, šlehačka apod.) nějakou „kelímkovou stavbu“. Tato „kelímková stavba“ by měla být umístěna v dostatečné vzdálenosti od všech stolů družstev, nejlépe v jiné místnosti, na chodbě apod.

Každé družstvo dostane od pedagoga všechny druhy kelímků, které jsou použity v jeho stavbě. Družstva nevědí, jak pedagogova stavba vypadá. Je však důležité, aby ji pedagog postavil poměrně velkou a komplikovanou na zapamatování. Hra je pak náročnější, ale i zábavnější. Vždy jenom jeden z družstev může odběhnout do vedlejší místnosti, aby se podíval, jak stavba vypadá, a následně navigoval ostatní členy, jak mají „kelímkovou stavbu“ stavět. Vyhrává to družstvo, které jako první postaví věž. V odbíhání do jiné místnosti se mohou členové družstva střídat, ale vždy může jít pryč jenom jeden z nich.

Druhou variantou tvorby kelímkové stavby je, že pedagog dá všem družstvům cca. 5 minut na to, aby si zapamatovali jak jeho stavba z kelímků vypadá. Pak už družstva musí svojí „mléčnou stavbu“ postavit jenom na základě toho, co si kdo zapamatoval. Vyhrává to družstvo, které nejpodobněji postavilo svoji stavbu.

V případě, že pedagog nemá k dispozici potřebné množství kelímků, mohou družstva „mléčnou stavbu“ malovat na papír.

Když je stavba postavena, členové družstev detailně analyzují, ze kterých mléčných výrobků se skládá.

Úkol může být doplněn tím, že každé družstvo na závěr obdrží stručný popis výroby jednotlivých mléčných výrobků. Úkolem družstev je pak správně přiřadit popis výroby mléčného výrobku ke kelímku konkrétního výrobku „mléčné stavby“.



NÍZKO-, POLO-, PLNOTUČNÝ

Cíl	Rozvoj vnímání chuti. Poznávání rozdílů mezi výrobky s různým obsahem tuku.
Časová náročnost	30-40 minut
Forma a metoda	Práce ve skupinách, vzájemné porovnávání, analýza a hodnocení.
Pomůcky	Různé druhy mléčných výrobků, které mají rozdílný obsah tuku, kelímky nebo misky, lžičky, kartičky se jmény jednotlivých druhů mléčných výrobků (bez přívlastku, nízkotučný, polotučný nebo plnotučný).

Postup:

Každé družstvo dostane kelímky (misky) naplněné různými druhy mléčných výrobků, které má pedagog k dispozici. Může to být mléko (nízkotučné, plnotučné), nízkotučný bílý jogurt, plnotučný jogurt, smetana, šlehačka, nízkotučný tvaroh, plnotučný tvaroh, kefir, acidofilní mléko, zakysané mléko apod. Pedagog si u každého družstva označí kelímky stejného mléčného výrobku stejně barevnou fixou. To znamená, že u všech družstev bude mít například kelímek plnotučného mléka zelenou čáru, u všech družstev kelímek nízkotučného mléka například čáru hnědou, nízkotučný jogurt růžovou čáru apod. Toto jednotné označení je pak důležité u závěrečného srovnání mezi družstvy.

V každé misce je jiný druh mléčného výrobku. Družstvo má za úkol:

1. rozpoznat podle chuti a samozřejmě i podle toho, jak výrobek vypadá, jednotlivé druhy mléčných výrobků a přiřadit k nim kartičky s názvy výrobků (těžší variantou je, když žáci musí sami určit název mléčného výrobku),
2. když družstvo zjistí, o jaké mléčné výrobky se jedná, vybere ty z nich, o kterých se domnívá, že jsou „téměř“ stejné, u těchto stejných výrobků pak musí podle chuti, konzistence apod. určit, který výrobek je plnotučný nebo nízkotučný.

Každé družstvo má stejné druhy mléčných výrobků. Celý úkol končí vzájemnou diskuzí a srovnáním.

MATĚJOVA VÁPENCOVÁ STEZKA

Cíl	Procvičování matematických operací, rozvoj orientačních dovedností, týmová spolupráce.
Časová náročnost	1 hodina
Forma a metoda	Práce ve skupinách v prostoru. Analýza a vyhodnocování řešeného problému. Matematický úkol.
Pomůcky	Krabičky od různých druhů mléčných výrobků, igelitové tašky, zapisovací karta.

Postup:

Tuto hru je nejlepší hrát ve velkém prostoru někde venku nebo ve velké místnosti, případně je vhodné využít prostory celé školy.

Pedagog vymyslí 5 stanovišť, přičemž každé stanoviště symbolizuje jedno z pěti jídel, které chlapec Matěj dnes snědl (snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře). Čím obtížněji jsou stanoviště nalezitelná, tím je hra zábavnější a napínavější. Pedagog v tomto případě může družstvům předem připravit i „mapu“, podle které budou jednotlivá stanoviště hledat.

U každého stanoviště je schovaná taška, ve které jsou obaly od různých mléčných výrobků, které Matěj v tom kterém čase snědl. On však nesnědl vždy celý jogurt nebo celé balení sýra. V každé tašce je i napsáno, jaké množství určitého mléčného výrobku snědl. Na krabičkách nebo v přiložené tabulce je napsán obsah vápníku v jednotlivých mléčných výrobcích.

Snídaně
Matěj ke snídani snědl –
– krajíc chleba se dvěma plásky Eidamu
a půl rajče
– vypil 300 ml Malyšaného jahodového mlékoje
a snědl půl 150 ml ovocného jogurtu

4. den – Mléko a mléčné výrobky



Proto je úkolem každého družstva zapsat do své zapisovací karty množství mléčných výrobků, které Matěj snědl, a když je na krabičce uveden i obsah vápníku, tak i ten pro uvedené množství mléčného výrobku.

Takto musí družstva najít všech pět skrytých stanovišť a zapsat si do svých záznamových karet potřebné údaje.

Když náhodou družstvo přijde ke stanovišti, u kterého už je družstvo jiné, musí pokračovat dál v hledání dalšího stanoviště. Druhé družstvo pak při odchodu musí stanoviště důkladně skrýt. Je dobré mít o něco více stanovišť, než je počet družstev, protože pak je menší pravděpodobnost, že se družstva u některého stanoviště setkají. Případně družstva mohou hledat jenom tašky své barvy, když pedagog udělá 5 denních porcí pro každé družstvo zvlášť.

Když družstva získají informace ze všech stanovišť, vracejí se zpátky do lavic a jejich úkolem je vypočítat, kolik vápníku získal Matěj v ten den z jednotlivých mléčných výrobků. Mají všechna družstva stejný výsledek? Byla tato dávka pro Matěje dostačující?

Mléčný výrobek Potravina ve 100 g /ml	Obsah vápníku Vápník v mg
Mléko kravské	125
Mléko mateřské	30
Smetana na šlehání	67
Sýr tavený	420
Sýr eidam	780
Bílý jogurt	180
Tvaroh měkký	60
Tvaroh tvrdý	740
Máslo	20



4. den – Mléko a mléčné výrobky



4.-5. třída

ZAPISOVACÍ KARTA		
DRUŽTVO		
PRVNÍ STANOVIŠTĚ:		
Mléčné výrobky	Množství výrobku	Množství Ca
DRUHÉ STANOVIŠTĚ:		
Mléčné výrobky	Množství výrobku	Množství Ca
TŘETÍ STANOVIŠTĚ:		
Mléčné výrobky	Množství výrobku	Množství Ca
ČTVRTÉ STANOVIŠTĚ:		
Mléčné výrobky	Množství výrobku	Množství Ca
PÁTÉ STANOVIŠTĚ:		
Mléčné výrobky	Množství výrobku	Množství Ca
POMOCNÉ VÝPOČTY:		



ZABALME TŘÍDU

Cíl	Rozlišování různých geometrických tvarů. Procvičování matematických operací.
Časová náročnost	45 minut
Forma a metoda	Matematický úkol, řešený ve skupinách. (Druhá varianta hry: pohybová hra pro jednotlivce.)
Pomůcky	Co nejvíce obalů různých geometrických tvarů, metr, pravítka, psací potřeby a papír.

Postup:

Každé dítě si přinese do školy z domova co nejvíce různých druhů obalů z různých mléčných výrobků. Čím více jich bude, tím lépe. Všechny obaly žáci umístí na jednu „hromadu“.

Prvním úkolem třídy je rozdělit společně všechny obaly na několik hromádek podle toho, který geometrický tvar jim „připomínají“. Budeme vycházet z „plochých“, ne „prostorových“ geometrických tvarů. Myslíme tím například: čtverec, kruh, obdélník, trojúhelník apod. Každé družstvo pak bude zodpovídat za svoji geometrickou skupinu a vybere z hromady jenom ty obaly, které členům družstva připomínají přiřazený tvar.

Každé družstvo změří strany geometrických tvarů obalů (ne prostorově, jen plošně) a vypočítá povrch každého obalu své skupiny. Kolik plochy by přibližně zabraly obaly jenom jednoho geometrického tvaru? Každé družstvo si spočítá plochu všech svých obalů.

V další části úkolu již spolupracují všechna družstva dohromady. Na podlaze se musí snažit postavit rozměrově co největší plochu z jednotlivých obalů. Platí však pravidlo, že mezi jednotlivými obaly musí být minimální mezera. Družstva společně spolupracují a snaží se všemi obaly „zabalit“ co největší plochu podlahy.

Když je celá plocha „zabalená“, družstva společně metrem změří plochu, kterou obaly zabírají. Je velikost plochy ze všech obalů přibližně stejná jako součet ploch jednotlivých geometrických tvarů, které žáci spočítali v družstvech na začátku celé hry?

Další varianta hry:

Každý žák si vybere z hromady obalů nějaký obal mléčného výrobku. Pedagog na zem nakreslí jednotlivé geometrické tvary, a to velikostně co největší (velký kruh, velký trojúhelník, velký čtverec apod.).

Žáci různě běhají v prostoru, a když pedagog zakřičí nějaký geometrický tvar, musí ti, kdo mají obal tohoto tvaru v ruce, skočit do odpovídajícího „tvaru“ nakresleného na podlaze. Každý, kdo neskočí a skočit měl nebo skočí do špatného tvaru, vypadává ze hry. Pedagog vždy „stojí“ časový limit, do kdy mohou žáci do vymezeného prostoru skočit. Může například zavolat: „Všechny čtverce schovejte se. Jedna, dva, tři.“ Kdo se nestihne přemístit na vymezenou plochu, než pedagog řekne tři, vypadává ze hry.

Hraje je dynamičtější, když si žáci každé kolo mění své obaly z hromady obalů, vždy pak mají jiný druh obalu.

Když už obaly nebudete k žádné hře potřebovat, nezapomeňte je vyhodit do správného odpadkového koše. Tříděte odpad.



TAJEMSTVÍ V LAHVI

Cíl	Rozvoj manuálních dovedností. Rozšíření znalostí v oblasti zpracování mléka a výroby mléčných výrobků.
Časová náročnost	30 minut
Forma a metoda	Pohybová hra pro skupiny, založená na vědomostech jednotlivců týmu.
Pomůcky	Pro každé družstvo PET lahve (5-7 ks), kartičky z měkkého papíru, které se dají dát dobře stočit do ruličky a následně vložit do PET lahve, 5-7 kartiček z tvrdého papíru, tvrdá deska velikosti A4 (například prkénko nebo tvrdý obal na sešit apod.).

Postup:

Každé družstvo dostane 5-7 PET lahví, ve kterých budou „ukryty“ jednotlivé mléčné výrobky. Pak dostane také 5-7 kartiček (stejný počet, jako je kartiček s mléčnými výrobky), na kterých budou napsána různá slovesa, která vystihují výrobu mléčných výrobků.

Například:

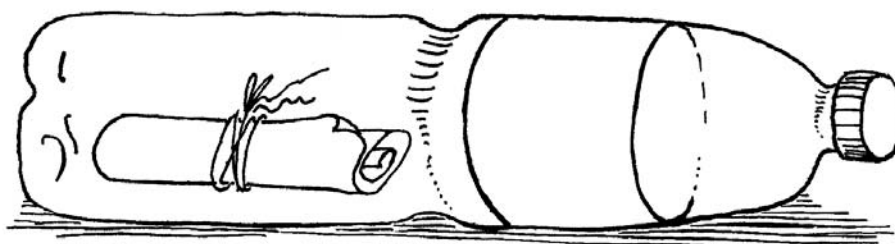
*Máslo – hnětení,
Mléko – pasterizace,
apod.*

Tento úkol je sportovně-vědomostní. Každé družstvo bude mít pedagogem vyhrazenou stejně dlouhou dráhu. Hru začíná první člen z každého družstva. Jeho úkolem je „doválet“ pomocí tvrdé desky PET láhev do stanoviště, kde jsou k dispozici kartičky z tvrdého papíru s jednotlivými procesy výroby. Úkolem žáka je po dovalení lahve k tomuto stanovišti z ní vyndat srolovanou kartičku s názvem výrobku a k němu vybrat kartičku se správným procesem.

Poté vrátí zpět roličku s názvem výrobku, vezme kartu s procesem a opět co nejrychleji válí PET láhev tvrdou deskou do výchozího bodu, kde již čeká další člen družstva (s jiným mléčným výrobkem).

Členové si předají štafetový „kolík“ – tvrdou desku, aby další člen mohl válet svou lahev.

Takto se vystřídají všichni členové družstva. Vyhrává družstvo, které nejrychleji doválí všechny PET lahve do základny, ale zároveň i správně přiřadí všechny procesy související s výrobou jednotlivých mléčných výrobků.





MLÉČNÝ BADMINTON

Cíl	Rozvoj manuálních dovedností, jazykových dovedností (tvorba otázek) a znalostí.
Časová náročnost	30-40 minut
Forma a metoda	Pohybová hra jednotlivců ústící do vědomostní hry skupiny. Slovní stylizace otázek.
Pomůcky	„Kornouty“ z papíru formátu A3, papírky z měkkého papíru, ze kterých se dají dělat kuličky, izolepa.

Postup:

Každé družstvo si vyrobí z papíru velikosti A3 (případně A4) „kornout“. Zalepí si ho lepicí páskou, aby pevně držel u sebe. Dále má každé družstvo k dispozici 5-7 papírových proužků z měkkého papíru.

Každé družstvo na tyto proužky napíše 5-7 otázek (na každý proužek jednu), které se týkají problematiky mléka a mléčných výrobků.

Náměty na otázky:

Co je kolostrum?

Který mléčný výrobek obsahuje nejvíce vápníku?

Z těchto nadepsaných proužků s otázkami si každé družstvo udělá kuličky. Družstva se rozmístí do prostoru tak, aby mezi nimi byla stejná (dostačující) vzdálenost. Vždy jedno družstvo hází svoji „otázkovou kuličku“ dalšímu družstvu, které musí kuličku chytnout do svého kornoutu, pak ji rozbálí a správně odpoví na otázku. Každé družstvo dostane zhruba 10 vteřin na zodpovězení „chycené otázky“. Za chycení na první pokus získává družstvo 1 bod, za správnou odpověď také 1 bod. Toto družstvo pak hází svoji vymyšlenou otázku zabalenou „v kuličce“ dalšímu družstvu v pořadí a celý proces se opakuje. Takto se vystřídají všechna družstva v několika kolech hry.

Vyhrává to družstvo, které získá celkově nejvíce bodů (za chytání i za správné odpovědi).

MASO V KOSTCE

Cíl	Analýza obsahu tuku u různých druhů masa a masných výrobků. Rozeznávání různých druhů masa.
Časová náročnost	1 hodina
Forma a metoda	Kreativní práce ve skupinách. Analýza a porovnávání číselných hodnot.
Pomůcky	Papírové/kartonové krabice, balicí papír, kartičky (formát A5), obrázky zvířat a produktů z různých druhů masa, lepidlo, letáky hypermarketů či supermarketů s obrázky masných výrobků, nůžky.

Postup:

Každé družstvo si vytáhne kartičku, na které bude obrázek zvířete:

1. družstvo – kráva.
2. družstvo – prase.
3. družstvo – kuře, kachna nebo husa.
4. družstvo – jelen, bažant, zajíc apod.
5. družstvo – mořské ryby a plody.

Každé družstvo má za úkol nejdříve správně pojmenovat druh masa (vepřové, hovězí, drůbeží, zvěřina případně i mořské ryby a plody) vylisovaného obrázku. Pak musí z hromady obrázků různých masových výrobků vybrat ty obrázky produktů, které danému druhu masa odpovídají (pedagog je může vystříhnout z letáků potravinových řetězců). Každá skupina musí vybrat jenom 5 obrázků vystřižených pedagogem.

Když družstvo obrázky nalepí na krabici obalenou balicím papírem (na každou stranu krabice dá jenom jeden obrázek výrobku), dostane od pedagoga celý (nerozstříhaný) leták jakékoliv prodejny, kde budou hojně zastoupeny různé druhy masných výrobků. Úkolem družstva pak je vybrat masový produkt, který do dané skupiny druhu masa nepatří.

Když družstva polepí svoje krabice, pedagog je posbírání a opět rozdává tak, aby každé družstvo dostalo jinou než jím vyrobenou krabici.

Úkolem družstev ve druhé části hry je nejdříve zjistit, o jaký druh masa, masovou skupinu se u přidělené krabice jedná, a následně vybrat podle nich ze 6 nalepených obrázků ten druh masného výrobku, který do dané skupiny nepatří. Ten obrázek družstvo přeškrtně.

Každý druh masa a masných výrobků obsahuje určité procento tuku. Družstva obdrží od pedagoga tabulku procentuálního výskytu tuku v jednotlivých druzích masa a masných výrobků. Na každou stranu kostky napíší zjištěné hodnoty.

Na závěr celé hry musí družstva kooperovat a srovnat svá zjištění. Musí najít tři druhy masa/masných výrobků, které obsahují nejvíce a nejméně tuku. Pak z krabic postaví věž, která seřazuje výrobky/druhy masa vzestupně (úplně vespod budou masné výrobky/druhy masa s nejnižším obsahem tuku, na samém vrcholu postavené věže zase ty s nejvyšším obsahem tuku).

Potravina (100g)	Tuky (g)
Vepřové libové	11
Vepřové tučné	47
Vepřová krkovice	25
Hovězí zadní	12
Hovězí svíčková	7
Hovězí játra	4
Mleté maso směs	30
Telecí kýta	6
Kuře celé	4
Kuřecí prsa	1
Krůta celá	5
Králíčí maso	9
Pstruh	3

VĚJÍŘ

Cíl	Rozeznávání různých způsobů zpracování masa.
Časová náročnost	30 minut
Forma a metoda	Slovní stylistické cvičení. Práce ve skupinách.
Pomůcky	Papíry formátu A3, psací potřeby.

Postup:

Maso můžeme připravovat různými způsoby: dusit, smažit, zapékat, péct, grilovat apod. Každé družstvo dostane na papíru formátu A3 nadepsaný název některého ze způsobů tepelné úpravy masa. Každý tým musí společně, svými slovy, popsat uvedenou tepelnou úpravu. Podmínkou popisu je, že v něm nesmí tým použít žádné slovo, které má svůj kořen v názvu dané tepelné úpravy. Svůj papír pak družstvo složí tak, aby byl vidět jenom popis, který vymyslelo, ale ne již název tepelné úpravy, a předá jej takto vedlejšímu týmu. Toto druhé družstvo musí na základě uvedeného popisu uhodnout, o jaký druh úpravy masa se jedná, a opět papír složí, aby byl vidět jenom název, který toto družstvo uhodlo a napsalo. Papír se skládá jakoby do vějíře a vždy je vidět jenom to, co napsalo poslední družstvo v pořadí (tedy název tepelné úpravy nebo popis tepelné úpravy). Nakonec se papír opět dostane k prvnímu (původnímu) družstvu, které vějíř rozbálí a zhodnotí, jak družstva správně popsala nebo pojmenovala způsob úpravy masa a jak se jejich popis liší od „originálu“.

Celá hra končí diskuzí, kde žáci mají zhodnotit jim přidělený způsob tepelné úpravy z hlediska zdravotní prospěšnosti organismu a napsat žebříček nejvhodnější tepelné úpravy masa.

PRSTY, PRSTY, PRSTÍČKY

Cíl	Rozvoj hmatu, rozlišování různých druhů luštěnin.
Časová náročnost	45 minut
Forma a metoda	Praktické poznávání rostlin a plodů. Práce jednotlivců vyúsťující v práci ve skupinách.
Pomůcky	Čočka, hrášek, fazole (malé, velké), mungo, červená čočka, sója apod., jedna miska, jeden šátek, obrázky rostlin.

Postup:

Pedagog dá do misky co nejvíce druhů luštěnin. Z každého družstva vždy přijde jeden jeho člen, sedne si na židli, pedagog mu zaváže oči a on si vybere z misky rychle nějakou luštěninu. Má 15 vteřin na to, aby po hmatu poznal, o jaký druh luštěniny se jedná. Čím více druhů luštěnin bude mít pedagog v misce, tím více bude hra zajímavější, protože se nebudou u jednotlivých členů družstev tak často stejné druhy luštěnin opakovat.

Určitě málokdo ví, jak vypadá rostlina, na které roste mungo nebo červená čočka či sója. Ve druhé části úkolu pak každé družstvo dostane nejenom všechny druhy hádaných luštěnin z misky, ale také obrázky rostlin, na kterých tyto luštěniny rostou.

Úkolem každého družstva je správně přiřadit obrázek rostliny, ze které daný druh luštěniny máme, ke konkrétnímu druhu luštěniny z misky.

LOUTKOVÉ ZPÍVÁNKY

Cíl	Rozvoj manuálních, kreativních a hudebních dovedností žáků.
Časová náročnost	1-1,5 hodiny
Forma a metoda	Kreativní práce ve skupinách.
Pomůcky	Vajíčka, zbytky látky, barevný papír, vata, lepidlo, fixy, špejle, hudební nástroje.

Postup:

Každé družstvo dostane několik vajíček. Prvním úkolem družstva je přidělaná vajíčka vyfouknout. Pedagog jim vysvětlí nebo názorně ukáže, jak se to dělá. Každý člen družstva vyfoukne minimálně jedno vajíčko. Pedagog žáky upozorní na to, že s vyfouknutými vajíčky musí zacházet opatrně, protože jsou velmi křehká.

Následujícím úkolem týmu je se domluvit na společné písničky, která má příběh a zároveň v ní „vystupuje“ nějaká potravina. V jiném případě může pomoci sám pedagog, který napíše na kartičky názvy jednotlivých písniček a družstva si nějakou vylosují.

Družstva musí z vyfouklých vajíček a různých výtvarných materiálů (zbytky látky, barevný papír, fixy, barvy apod.) vytvořit postavičky, které vystupují v jejich písničkách.

Když jsou loutky hotové, členové týmu si rozdělí jednotlivé postavičky z písničky a natrénují hru a zpívání svého písničkového příběhu. Na ty členy družstva, na které nevyšla žádná loutka, čekají různé „domácí“ hudební nástroje (dřívka, kamínky, flétna, bubínek apod.).

Každé družstvo zahraje svůj písničkový příběh ostatním družstvům. Na závěr příběhu již písničku zpívá celá třída společně.



PRAVDIVKA A LŽIVKA

Cíl	Rozvoj komunikačních a přesvědčovacích dovedností žáků. Práce s odborným textem.
Časová náročnost	1 hodina
Forma a metoda	Práce jednotlivců v kombinaci s prací ve skupinách. Slovní stylistické cvičení. Umění komunikovat a přesvědčovat. Diskuze a analýza problému.
Pomůcky	Psací potřeby, papír, stejné mince (padesátihaléřové) nebo kuličky.

Postup:

Každé družstvo dostane od pedagoga jedno zadání. Aby se družstva nehádala, že někdo měl lehčí a někdo těžší, budou si svá zadání losovat.

Zadání se může týkat následujících oblastí:

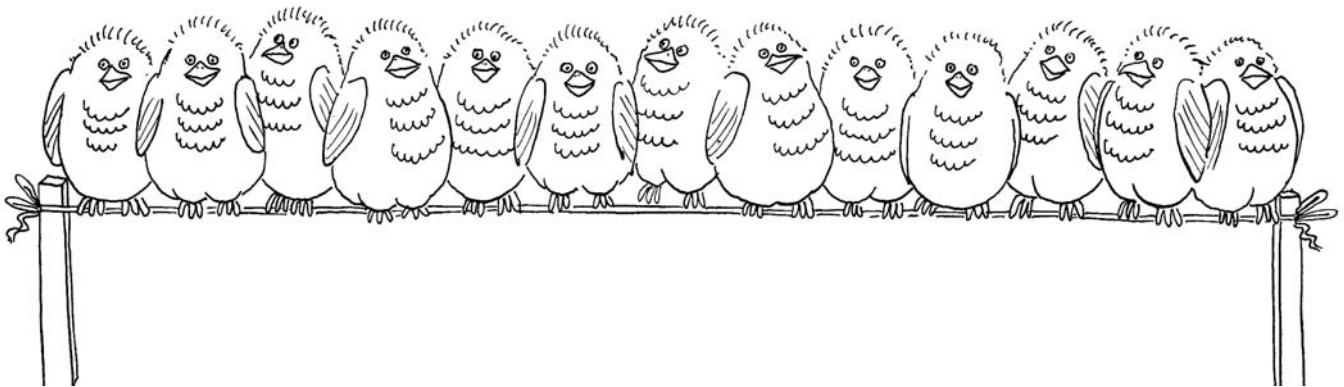
- vegetariánství,
- veganství,
- makrobiotická strava,
- dělená strava,
- sója a její výrobky apod.

Každé družstvo si prostřednictvím odborné literatury a internetu najde co nejvíce informací o dané problematice. Pak k ní připraví 5-7 tvrzení (podle počtu družstev, pro každé družstvo jedno tvrzení), která mohou být pravdivá, ale i klamavá. Poté bude vždy jeden zástupce z jiných družstev konfrontován s vytvořenými tvrzeními. Pro každé další družstvo je takto určeno jedno tvrzení. Člen z družstva, které tvrzení tvořilo, tedy přečte jeden výrok a vždy jeden zástupce z jiného družstva má 5 sekund (které pedagog stopuje), kdy se musí rozhodnout, jestli je tvrzení pravdivé, nebo ne. Kdo ho psal „Pravdivka“ nebo „Lživka“? Když žák odpoví správně, dostává pro své družstvo bod. Je dobré, aby své rozhodnutí žáci ostatním spolužákům i odůvodnili. V této hře je také důležitý přednes „Pravdivky“ nebo „Lživky“, tzn. jak důvěryhodně tvrzení druhému družstvu přednese.

Hra vždy končí diskuzí celé třídy na analyzované téma, kterou vede a usměrňuje pedagog.

WELFARE ZVÍŘAT

Cíl	Uvědomění si potřeb chovaných zvířat. Osvětlení pojmu welfare – pohoda. Simulovanými podmínkami ve hře vzbudit v žácích empatii.
Časová náročnost	20 minut
Forma a metoda	Prožitkové učení pomocí nasimulovaných podmínek. Brainstorming a závěrečná diskuse.
Pomůcky	Legenda pro učitele (pro starší žáky), fix, flipchart, provázek (lano), dostatečný prostor.



Postup:

Jako úvod ke hře může sloužit pro mladší děti zjišťování potřeb zvířat metodou brainstormingu, kdy učitel píše nápady dětí na tabuli. Pro starší děti lze použít legendu, kterou učitel přečte (viz níže). Následuje vlastní simulační hra:

Učitel vybere prostor, kde je tak málo místa, aby děti mohly sedět namačkané, a ohraničí ho lanem. Simulují se tím prostorové podmínky zvířat ve velkochovech. Děti vyzve, aby si do prostoru sedly a zkusily si představit, že v takových podmínkách musí žít, tedy nejen sedět, ale i spát, jíst a vykonávat všechny své tělesné potřeby, včetně pohybu.

Po dobu 5 až 10 minut jim učitel vypráví o podmínkách velkochovu. (Např. slepice musí žít v intenzivních chovech na prostoru plochy A4, tzn. že na 1 m² jich je 16! Oproti tomu v ekologickém zemědělství jich na 1 m² smí být jen 6.) Více o podmínkách velkochovů lze nalézt např. v učebnicích *Ekologické zemědělství* (Urban, J., Šarapatka, B. a kol., 2003, 2005).

Po časovém limitu se děti rozsednou a učitel se ptá na jejich pocity, zda by chtěly žít v takových podmínkách, co takto chovaným zvířatům chybí (porovnávání již zapsaných pojmů v úvodu). Společnou diskuzí by se měla třída dobrat k pojmu welfare (pohoda zvířat) a k jeho pěti základním součástem:

1. Svoboda od hladu a žízně – nerušený přístup k čerstvé vodě a krmivu zaručujícímu pevné zdraví a tělesnou zdatnost.
2. Svoboda od nepohodlí – odpovídající prostředí včetně úkrytu a pohodlného místa k odpočinku.

3. Svoboda od bolesti, zranění a onemocnění – prevence nebo rychlá diagnóza a léčení.
4. Svoboda od strachu a stresu – zajištění takového prostředí a zacházení, při kterém bude vyloučeno psychické strádání.
5. Svoboda projevit přirozené chování – poskytnutí dostatečného prostoru, vhodného prostředí a společnosti zvířat téhož druhu.

V závěrečné diskuzi se v kolektivech starších dětí mohou objevit otázky typu: „Jak by se dalo zmírnit utrpení zvířat ve velkochovech a při transportech?“ „Proč lidé v těchto podmínkách zvířata chovají?“ „Mohu já sám něco proti tomu udělat?“

Legenda:

„Ochrana přírody a ochrana zvířat souvisí bezesporu s hodnotovým systémem lidí. Navrhoval jsem takový experiment, který by dosvědčil přítomnost určitých hodnot v každém člověku. Představte si Dlouhý stůl. Na stole leží mačeta. Vedle něj leží hlávka salátu, škeble, mlok, žába, myš, kočka, pes, štěně, šimpanzí mládě a lidské mládě. Pokusná osoba dostane do ruky mačetu a má rozseknout jediným mávnutím jeden z vystavených objektů na dvě půlky. Každý kdo nerozsekne salát, propadl, je proklet! Většina lidí si bohudík zachovala ten správný cit pro hodnoty.

Ale! Když vidím velkochov zvířat, tak o tomto svém prohlášení někdy pochybuji. Nemyslím malé sedláky, kteří mají osobní kontakt se zvířaty, znají je a zacházejí s nimi s láskou, i když nakonec skončí u řezníka. Mám na mysli odchov na „běžícím“ pásu, který je bezpochyby jednou z nejtemnějších a nejhanebnějších kapitol lidské kultury. Pokud jste jedinkrát stáli před stájí, kde se chovají zvířata na žír – slyšeli jste žalostivé volání stovek telat, kdybyste rozuměli jejich volání o pomoc, pak byste museli odsoudit člověka, který se něčeho takového dopustí pro zisk.“ [Lorenz]



SPOJOVAČKY

Cíl	Získání nových poznatků i jejich upevnění vizuální formou, třídění a přiřazování informací, rozvíjení kooperativních dovedností (při práci ve skupině).
Časová náročnost	5-20 minut
Forma a metoda	Individuální, nebo skupinová, jednoduchá aktivita. Statická, nebo pohybová varianta. Žáci přiřazují kategorie pojmů a vytvářejí mezi nimi souvislosti týkající se zemědělství.
Pomůcky	Dvojice kategorií (viz příklady) napsané na pracovních listech nebo na kartičkách k přiřazování, event. jedna polovina z dvojice na samolepících štítcích (na přilepení na čelo při pohybové variantě).

Varianty:

Tato hra nabízí různé možnosti podle toho, co chce učitel se žáky procvičit a upevnit. Dá se upravit pro různé věkové kategorie. Může být individuální, kdy žák pracuje samostatně na zadaném úkolu pomocí pracovního listu nebo pomocí kartiček, eventuálně skupinová, kdy se podporují kooperativní dovednosti při práci ve skupině. Nabízí se i možnost pohybová, kdy se dvojice, které k sobě patří, hledají při pohybu po učebně.

Kategorie:

1. Zvíře – Produkt
2. Zvíře – Produkt – Výrobek (hledání výrobků ve třídě)
3. Rostlina – Produkt (mladší žáci si mohou obrázky vybarvit)
4. Rostlina – Produkt – Výrobek (pro starší žáky)
5. Barvířská rostlina – Barva

2., 4. a 5. kategorii lze využít i pro 2. stupeň ZŠ, jestliže:

- Rozšíříme výběr rostlin (plodin) např. o technické plodiny nebo zadáme méně známé plodiny na nepotravinářské využití (řepka – semeno – olej, len – stonek – vlákno, brambora – hlíza – líh (škrob), konopí – stonek – vlákno, chmel – šišťice – pivo) nebo uvedeme plodiny, které se pěstují ve světě (agáve, jutovník, cukrová třtina).
- U zvířat a jejich produktů a výrobků můžeme ztížit úkol zařazením užití zvířecích produktů v kosmetice a farmacii (viz příklady zvířecích produktů a výrobků).
- Užití rostliny nebo výrobky nebudou mít žáci napsány, ale budou je vymýšlet sami.

Příklady produktů hospodářských zvířat a výrobků z nich:

Kráva:

Mléko: sýry, tvaroh, smetana, máslo, jogurty apod., maso a lůj, kůže na nábytek či technické součásti (řemeny ke strojům), rohovina z rohů i paznehtů: klíh, kosti: výroba mýdla, krmiva pro jiná domácí zvířata, „bezoáry“: pevné, hořce chutnající, chlupové útvary ze žaludku či střev krav využívané v léčitelství.

Ovce:

Mléko: sýry, bryndza, maso, vlna, kožešina: oděvy, rukavice, lanolin (tuk z vlny) pro kosmetiku a farmaceutický průmysl, rohovina na knoflíky a dekorativní předměty, střívka: potravinářství.

Koza:

Mléko: tvaroh, sýry, jogurty, krmivo pro jiná domácí zvířata, maso, kůže: boty, oděvy, brašnářství, rukavice, kožešina: oděvy, srst z dlouhosrstých koz užívaná podobně jako vlna ovcí.

Prase:

Maso a sádlo, kůže: brašnářství, boty, nábytek, v medicíně (při transplantacích jako náhrada lidské kůže), v potravinářství: aspik, krev: v potravinářství, štětiny: štětce, kartáče, paznehty: klíh, střívka: v potravinářství (jitrnice, jelita, tlačinka), kosti: výroba mýdla, krmiva pro jiná domácí zvířata.

Kůň:

Maso, mléko: například v Mongolsku (kvašený nápoj kudys s 2 % alkoholu), kůže, rohovina, žíně: smetáky, smyčce hudebních nástrojů, krev: v medicíně (výroba séra proti hadímu uštknutí) apod.

Králík:

Maso, srst (angorský králík): angorská vlna, kožešina: oděvy.

Slepice:

Maso, vejce.

Pozn.: Kožešinová zvířata patří také do kategorie hospodářských zvířat, i když nebyla domestikována.

Barvířské rostliny:

K ustálení barvy se používají chemická mořidla – kamenec, cín, železo, chrom.

Červená, růžová barva:

Krevnice kanadská, merlík, mořena barvířská, lícidlo americké, šípky růží, štavel.

Žlutá a oranžová barva:

Červená řepa, krásnoočko, jiřinky, celík zlatobýl, vřes obecný, měsíček, pomerančovka (maklura), třapatka, šafrán, kurkuma dlouhá, rýt barvířský, ostálka.

Černá barva:

Tužebník, ořešák vlašský.

Modrá barva:

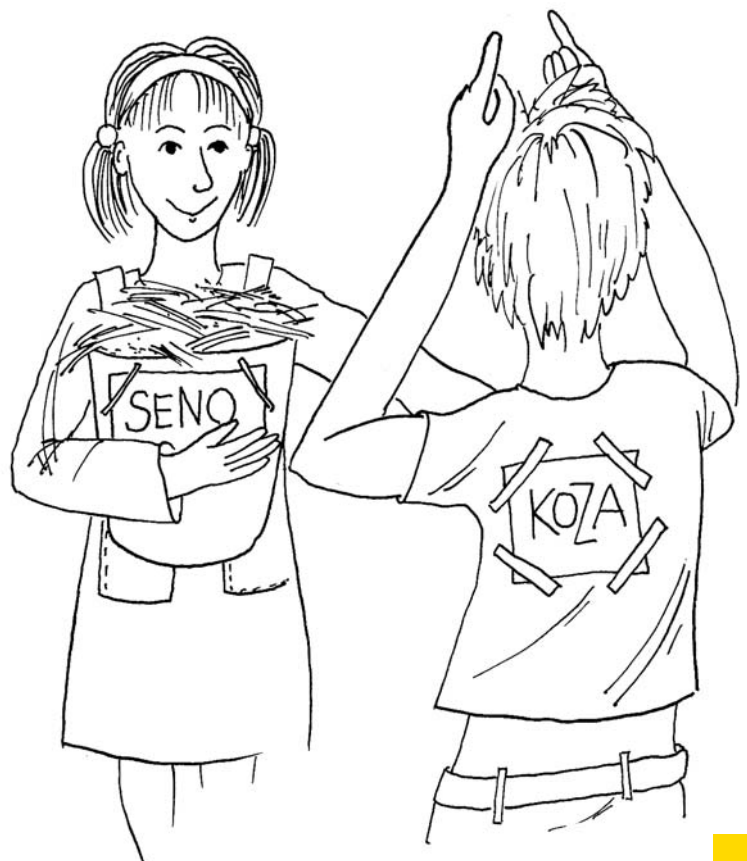
Ostružiny, borůvky, kořen pampelišky, plody bezu černého, indigovník, plody jalovce, boryt barvířský, kosatec žlutý.

Zelená barva:

Hasivka orličí, šťovík, konvalinka, kopřiva, rýt barvířský.

Hnědá barva:

Karbinec evropský, mořena barvířská, sasafras, škumpa, různé druhy kůry (jabloň, bříza, ořešák), vrba.





KOOPERATIVNÍ SKLÁDAČKY

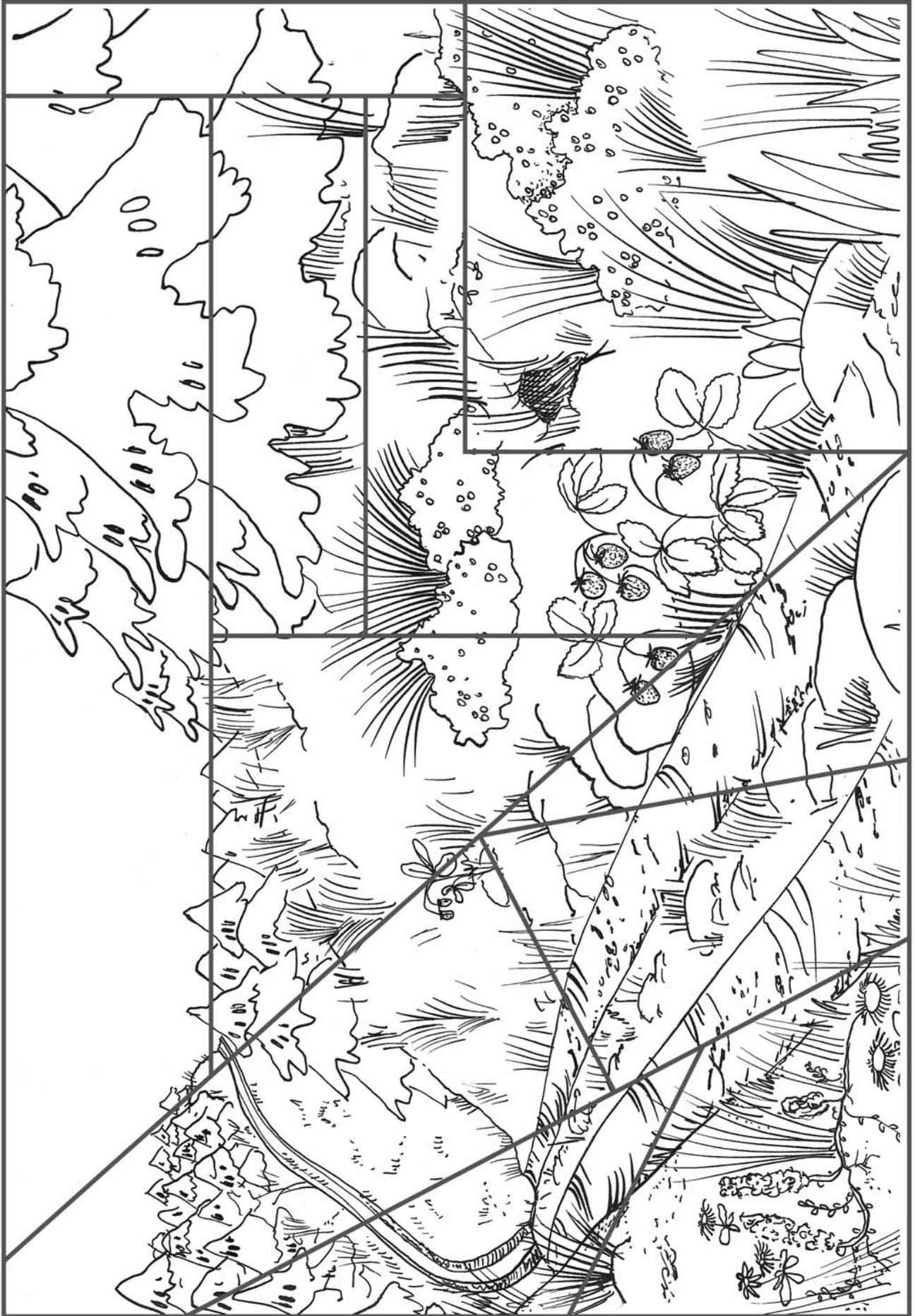
Cíl	Efektivní spolupráci složit 5 obrázků zobrazujících zemědělské ekosystémy, naučit se interpretovat obraz, rozvíjení schopností vyjádřit svůj postoj a umění naslouchat.
Časová náročnost	30 minut
Forma a metoda	Aktivní spolupráci ve skupině žáci řeší zadaný úkol, následuje závěrečná diskuse nad výsledky i nad pocity žáků během úkolu.
Pomůcky	Dvě kopie pěti stejně velkých obrázků zemědělských ekosystémů (pole, louka, pastvina, mez a úhor a polní „rybníček“), pět obálek, pět stolů nebo lavic, dostatečně velký prostor.

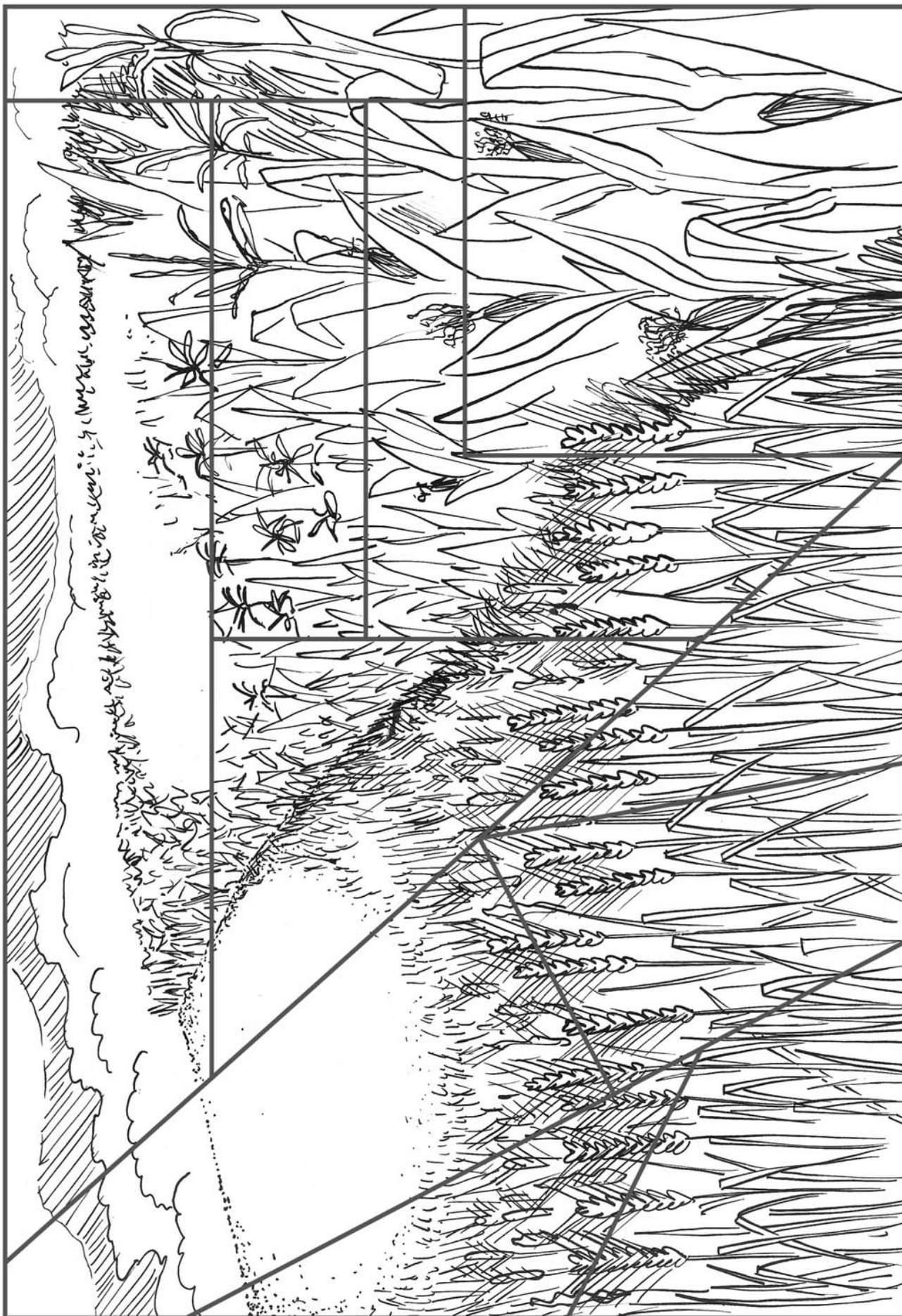
Postup:

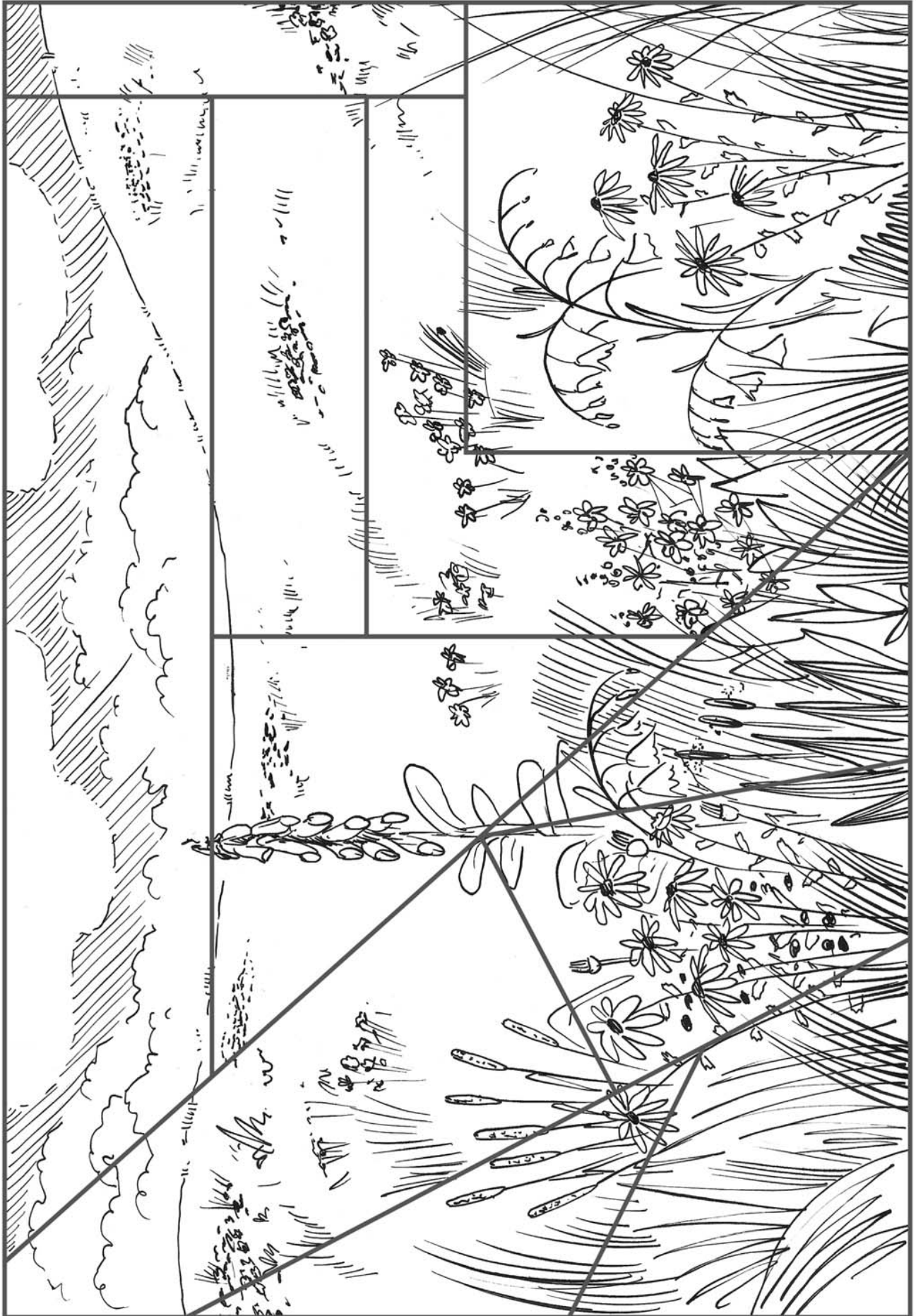
Jedna sada pěti obrázků (ekosystémů) je rozstřížena na dvanáct kousků. Druhá sada pěti obrázků slouží jako vzor (starší žáci pracují bez vzoru). Díly učitel rozdělí do pěti obálek – vždy osm dílů jednoho obrázku a po jednom dílu ostatních obrázků. Obálky by měly obsahovat díly tak, aby z nich bylo možné sestavit obdélník (ale pochopitelně nikoliv správný obrázek). Na každý z pěti stolů učitel položí jednu z obálek. Na začátku hodiny učitel nechá kolovat nerozstříhané obrázky a třída o nich nejdříve diskutuje. V diskusi mohou zaznít otázky typu: Kdo nebo co je na obrázku? Znáš nějaká zvířata nebo rostliny z obrázku? Jaké pocity obrázek vyvolává? Atp. Potom se žáci rozdělí do pěti skupin, ve kterých budou skládat obrázek tvořený dvanácti díly. Učitel zdůrazní, že cílem hry je složit pět obrázků a že hra neskončí, dokud všech pět obrázků nebude složeno.

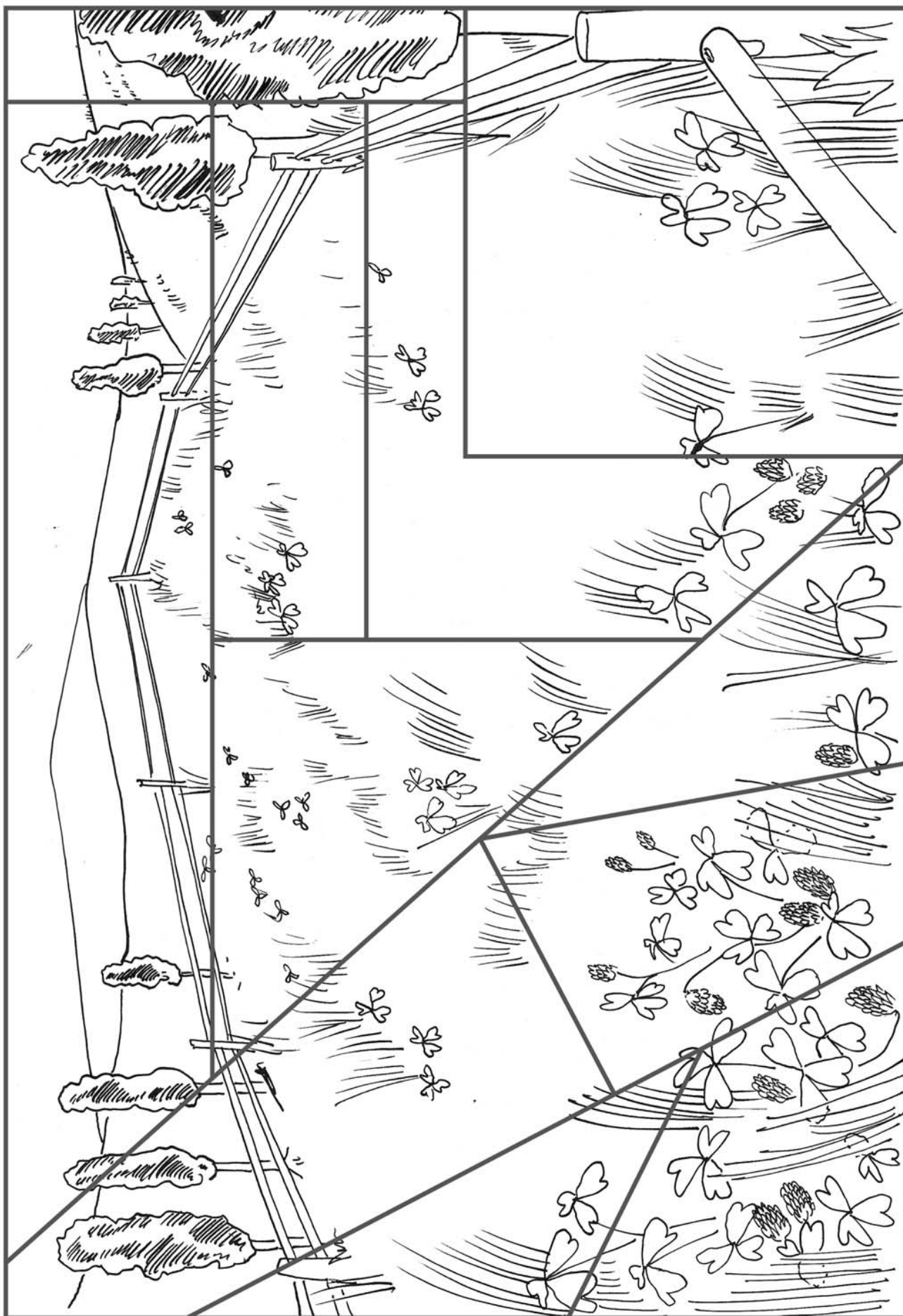
Je na třídě, aby spolupracovala a problém vyřešila. Učitel může pomoci dětem pochopit, že se mohou pohybovat mezi stoly a spolupracovat s jinými skupinami.

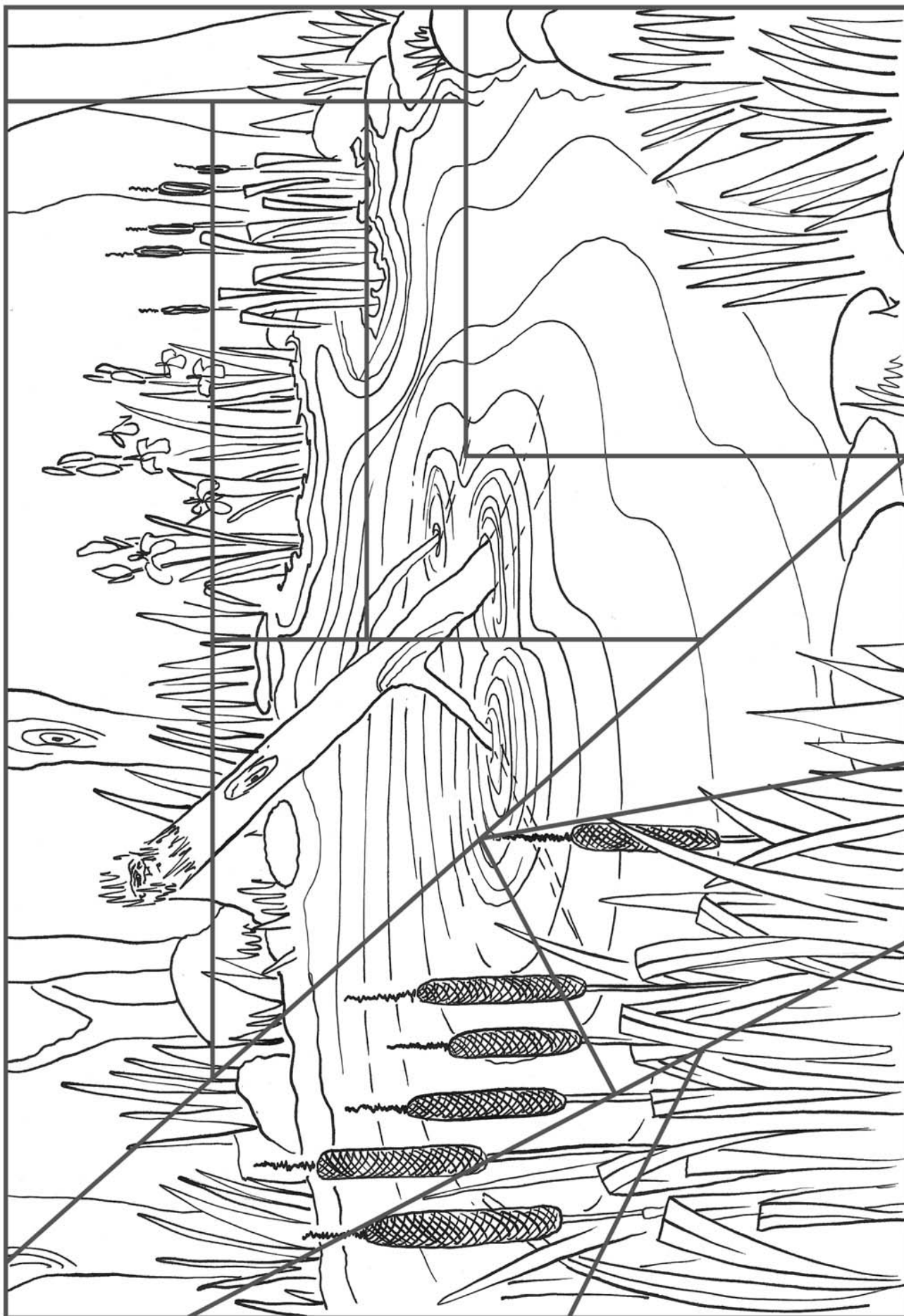
Jakmile se podaří složit obrázek všem pěti skupinám, celá třída se sejde a následuje diskuze. Může se opět týkat obsahu obrázků, ale také témat, která vyvolal průběh hry – spolupráce, konfliktů, komunikace a vyjednávání.













KDO VÍ, ODPOVÍ

Cíl	Zopakování základních poznatků o zemědělství, při skupinové variantě také rozvíjení kooperativních dovedností.
Časová náročnost	20 minut
Forma a metoda	Formou kvízu nebo testu žáci individuálně nebo ve dvojicích odpovídají na zadané otázky. Písemná forma.
Pomůcky	Pracovní list, tužka.

Postup:

Každý žák dostane zadání tohoto malého testíku. Po individuálním vyplnění může následovat kontrola a doplnění odpovědí ve dvojici.

Žáci si porovnají své odpovědi. Dalším úkolem dvojic bude vytvořit novou odpověď na jednotlivé otázky, vylepšenou o příspěvky obou partnerů (pokud to povaha otázky dovolí).

Až dvojice dokončí práci na nových odpovědích, učitel porovná odpovědi jednotlivých dvojic mezi sebou. Touto činností dojdou žáci s největší pravděpodobností k názoru, že je výhodnější pracovat ve dvojici. Je to i pro ně zpětná vazba a učitel nemusí testíky opravovat.

Kdo ví, odpoví – otázky:

1. Jaká znáš zemědělská zvířata a co z nich člověk získává?
Napiš alespoň 3 zvířata a od každého alespoň 2 produkty.
2. Co všechno se vyrábí z mléka?
3. Jaké znáš zemědělské plodiny?
4. Co mají společného: hnůj, kompost, močůvka, kejda?
Jsou něčím prospěšné? Pro koho?
5. Cesta od produktu k výrobku: seřaď činnosti a postupy (od č. 1) podle toho, jak na sebe navazují. O výrobu jakých výrobků se jedná? Napiš k nim nadpis.

růst na poli až do doby zralosti
cesta do pekárny
míchání a kynutí těsta
zasetí semen plodiny
sklizeň plodiny (zrna)
pečení
mletí zrna

zchlazení mléka
naočkování mléka bakteriemi mléčného kysání
tepelné ošetření mléka
podojení krávy
zrání výrobku
stáčení do obalů

6. Vyber z množiny zvířat a rostlin pojem, který tam nepatří (zakroužkuj ho):
A. Ovce – Kůň – Koza – Norek – Holub – Myš – Slepice
B. Žito – Oves – Řepa – Zelí – Kukuřice – Vlčí mák – Salát

Řešení:

Otázka č. 1:

- Kráva – mléko, maso a lůj, kůže, rohovina z rohů a paznehtů, kosti apod.
- Ovce – mléko, maso, vlna, kožešina, kůže, lanolin (tuk z kůže), střívka.
- Koza – mléko, maso, kůže, kožešina, srst z dlouhosrstých koz.
- Prase – maso a sádlo, kůže, krev, štětiny, paznehty, střívka, kosti.
- Kůň – maso, mléko (v Mongolsku), kůže, žíně, krev.
- Králík – maso, srst, kožešina.
- Slepice – maso, vejce.
- Husa – maso, peří, sádlo.

Otázka č. 2:

- Sýry, smetana, máslo, zakysané mléčné výrobky: kefír, acidofilní mléko, kyška, jogurt, kysaná smetana atd.

Otázka č. 3:

- Obiloviny a olejniny, luštěniny, okopaniny, zelenina apod., např. pšenice, žito, kukuřice, oves, slunečnice, řepka olejka, hrách atd.

Otázka č. 4:

- Jsou to tzv. statková hnojiva, kromě kompostu pocházejí ze zemědělských zvířat, obsahují živiny a organické látky, které slouží jako živiny rostlinám. Jsou tedy prospěšná pro rostliny jako živé složky půdy.

Otázka č. 5:

A. Výroba chleba (pečiva):

zasetí semen plodiny > růst na poli až do doby zralosti > sklizeň plodiny (zrna) > umletí zrna > cesta do pekárny > míchání a kynutí těsta > pečení.

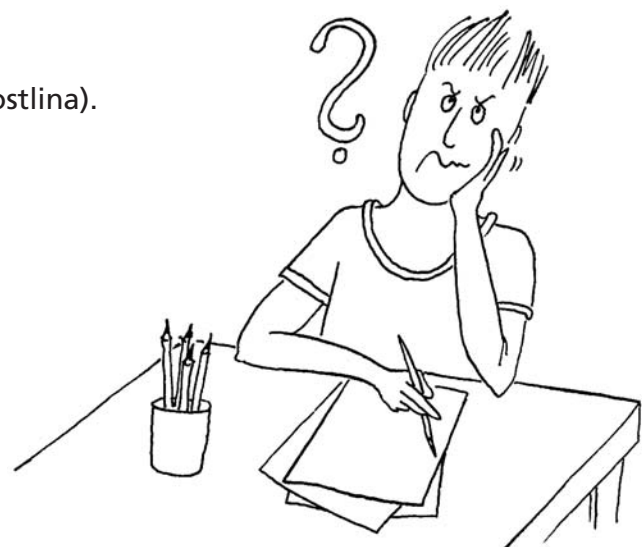
B. Výroba mléčného zakysaného výrobku (jogurtu):

podojení krávy > zchlazení mléka > tepelné ošetření mléka > naočkování mléka bakteriemi mléčného kysání > zrání výrobku > stáčení do obalů.

Otázka č. 6:

A. Myš (není hospodářské zvíře).

B. Vlčí mák (polní plevel – není kulturní rostlina).





BIO VE SPÍŽI

Cíl	Získání povědomí o bioproduktech a jejich sortimentu. Poznání, že biosortiment je široký a není to pouze „zdravá potravina“ v úzkém slova smyslu.
Časová náročnost	30 minut
Forma a metoda	Žáci řeší ve skupinách problémový úkol.
Pomůcky	Loga bioproduktů používaná v ČR a v EU. Ukázky bioproduktů, biovýrobků nebo jejich obalů.

Postup:

Učitel krátce vysvětlí, jak se poznají bioprodukty – ukáže grafické ztvárnění log, děti je mohou podle předlohy vybarvit. Poté žáky vyzve k domácí práci, která spočívá v průzkumu domácnosti a rozhovoru s rodiči o tom, zda mají doma nějaký bioprodukt nebo biovýrobek. Jestliže nějaký najdou, přinesou jej na ukázkou do školy. V případě, že se jich sejde ve třídě velmi málo, nebo dokonce žádný, učitel má připravenou sadu výrobků (nebo obalů) na ukázkou.

Diskuze:

Může se týkat sortimentu bio s cílem, aby si žáci nepletli certifikát bio s různými pojmy, jako jsou „zdravá potravina“, „light“, vegetariánský apod. Také je vhodné se dotknout tématu místní produkce a podívat se na obalech na místo původu produktů.





Obilniny, pečivo, těstoviny, rýže

Didaktická část pro II. stupeň ZŠ



Obsah

- Náměty na skupinové úkoly
- Individuální úkoly
- Texty pro děti
- Recepty

A



Didaktický námět č. 1 – Síť

Cíl	Podpora týmové spolupráce a komunikace ve skupině. Motivace k tématu. Upevnění znalosti látky.
Komu je aktivita určena	Žákům II. stupně ZŠ. Danou aktivitu lze konkrétnímu věku dětí přizpůsobit volbou tématu a zařadit ji následně do výuky jako prostředek mapující dosavadní znalosti dětí, jako motivační hru, ale i jako metodu na upevnění probíraného učiva.
Časová náročnost	45 minut (čas lze měnit podle toho, jak bude aktivita dál využita, resp. bude-li mapující, motivační, nebo určená pro upevňování učiva).
Forma a metoda	Samostatná práce všech žáků v celém kolektivu třídy, na niž může navazovat skupinová práce. Forma tzv. brainstormingu, který je vedený pedagogem, jenž zadává obsah a případně konkrétní téma.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• klubko barevného provázku nebo vlny (dostatečně velké)• archy balicího papíru (nebo flipchartová tabule)• fixy, pastelky• papír formátu A4, bílý i barevný• malé, různobarevné lepicí papírky

Popis námětu:

VARIANTA I. – pro 6.–7. ročník

- Připravte větší klubko barevného provázku nebo vlny a archy balicího papíru – jeden arch nadepište „Obilniny“ a ostatní nechte prázdné.
- Upravte poté třídu tak, aby na sebe všichni žáci viděli (například rozmístěte židle do kruhu). Seznamte žáky s metodou brainstormingu, kterou budete tentokrát realizovat s pomocí klubka, jež si mezi sebou mohou žáci házet, a tedy se také všichni vystřídat.
- Téma zadané pro hru je „Obiloviny“, což je také výchozí pojem celé hry. Žák, který dostane klubko jako první, má za úkol říct slovo, jež ho v souvislosti s tématem bezprostředně napadlo. Konec provázku podrží v ruce a hodí klubíčko svému spolužákovi. Ten řekne další slovo, které může, ale nemusí souviset s výrokem jeho předchůdce, avšak musí se opírat o zadané téma. Opět podrží kousek provázku a hodí klubko dál. Tak se aktivita opakuje a mezi žáky vzniká síť z provázku, ale i ze slov.
- Dokud se žáci nevystřídají, zapisujte na prázdné archy balicího papíru pojmy tak, jak jsou vyslovovány za sebou.
- Nakonec každý žák pevně podrží svoji část provázku a všichni společně zvednou vzniklou síť, která je nyní symbolem vzájemných souvislostí, nad hlavu, prohlédnou si ji a odloží na zem. Provázek pak namotejte zpět do klubíčka nebo vyzkoušejte i zpětné házení a namotávání samotnými žáky.
- Ve druhé části se žáci rozdělí do skupin, z nichž každá dostane dva bílé papíry formátu A4. Na jeden nadepiše „Obilniny“, na druhý „Luštěníny“.
- Skupina se potom domlouvá a rozděluje slova zaznamenaná při brainstormingu podle jejich významu na ta, která souvisejí s obilninami, a na ta, která souvisejí s luštěninami.
- Výsledky práce skupin prezentují jejich mluvčí. Každý mluvčí představí pouze jeden pojem, zařadí ho a předá slovo dalšímu. Mluvčí se postupně střídají a zařazují jednotlivá slova až do té doby, dokud se nevyčerpají všechny pojmy z brainstormingu. Pro lepší přehlednost zároveň škrtejte na původním archu slova již zařazená, aby se ani střídající se mluvčí jednotlivých skupin neopakovali. V dané fázi tedy spolupracuje celá třída, poslouchá, doplňuje a hodnotí, nezařaditelné pojmy se dovysvětlují.



- Zapisujte na archy balicího papíru, předem nadepsané jako „Obilniny“ a „Luštěniny“, pojmy roztríděné žáky, pak archy jako plakáty vyvěste ve třídě. V následujících hodinách sem lze doplňovat další informace.
- Nakonec aktivitu zhodnoťte a sdělte další postup pro následující hodiny.

VARIANTA II. – pro 8.–9. ročník

- Připravte archy balicího papíru (počet archů je dvojnásobný oproti počtu skupin žáků ve třídě), fixy, pastelky, různobarevné, malé lepicí papírky (počet barev podle počtu skupin) a bílé papíry formátu A4 (dva pro každého žáka). Poté žákům zopakujte pravidla brainstormingu při práci ve skupině. (Můžete ale zvolit i další variantu, kdy každý sám zapisuje na papír slova, která si myslí, a neříká je tedy nahlas.) Třídou rozdělte do skupin, každé dejte dva archy balicího papíru, lepicí papírky v určité barvě (dostatečné množství) fixy a pastelky, každý žák dostane také dva listy bílého papíru.
- Skupina si vyzdobí velké archy tak, aby bylo patrné, že jeden prezentuje „Obilniny“ a druhý „Luštěniny“ (časový limit 5 minut).
- Následuje samostatná práce, během níž každý žák na lepicí papírky píše slova, jež ho napadají v souvislosti se zadanými tématy. Tyto své poznámky lepí na vlastní papíry formátu A4 za sebou tak, jak ho napadají. (Časový limit 3 minuty.)
- Skupina se tentokrát bude opět společně snažit pojmy od všech svých členů přidělit pod kategorii Obilniny nebo Luštěniny, a navíc spojovat věci, které by mohly vytvářet určité souvislostní podskupiny (např. mouka hladká + mouka hrubá + krupice...) a nalepí slova na archy balicího papíru (časový limit nejméně 20 minut).
- Aktivita bude uzavřena prezentací práce jednotlivých skupin (vždy 3 žáci ze skupiny – dva drží archy, třetí je mluvčím – ostatní hodnotí a doplňují, nejasnosti jsou vysvětlovány).
- Zhodnoťte činnost třídy a sdělte další postup pro následující hodiny. Po domluvě s pedagogem výtvarné výchovy si v rámci daného předmětu připraví každá skupina své velké archy „Obilniny“ a „Luštěniny“ např. i formou koláže či jiných výtvarných technik. Nejzdařilejší a nejzajímavější práce se vystaví ve třídě.

Aktivitu Síť lze využít různými způsoby:

1/ Jako mapující toho, co žáci o daném tématu již vědí (pouze házení klubíčka mezi jednotlivci v krátkém časovém limitu). Aktivita je informačně přínosná zejména pro pedagoga. Závěrem se pouze slovně zhodnotí práce žáků a je jim sděleno, že následující hodiny se budou daným tématem zabývat. (Pojmy, kterým žáci nerozuměli a na něž se ptali, mohou být hned vysvětleny.)

2/ Síť může být i motivační prostředek, na který následující hodina naváže tak, že během ní vyberete některá slova, jež souvisejí s tématem (buď podle počtu skupin, nebo jedno slovo pro všechny). Třídou rozdělíte do skupin, z nichž každá bude mít jinou barvu papíru. Skupina poté napíše vše, co o daném pojmu ví. Výsledek společné práce po uplynutí časového limitu prezentují zvolení mluvčí. Vzniklé plakátky se vyvěsí například na nástěnku. Závěrem zhodnoťte práci skupin a případně doplňte další informace k tématu.

3/ Síť může také žákům poskytnout možnost zopakovat si a upevnit vše, co se k danému tématu již naučili. Všichni sedí v kruhu, aby na sebe viděli, a házejí si klubíčko. Každý přidrží kus provázku, řekne slovo a přehraje klubíčko na spolužáka. Celá aktivita by měla proběhnout rychle, žáci by měli používat především nová slova, tedy ta, jež při síti dříve hrané v rámci motivačního kola nepoužívali. Zvolte tentokrát raději i konkrétnější téma (ne již tak obecné jako „Obilniny a luštěniny“), např. Cereální pečivo, Vlákna, Zpracování obilnin, Tmavé pečivo aj.



Didaktický námět č. 2 – Zdravá snídaně

Cíl	Zdůraznění důležitosti kvalitních snídaní a svačin. Monitoring stravovacích návyků žáků. Seznámení s průzkumy a statistikou. (Tato hra by měla být realizována na začátku a na konci projektového týdne, aby bylo možné zjistit, měla-li na ně proběhnuvší výuka nějaký pragmatický vliv.)
Komu je aktivita určena	VI.–IX. třída
Časová náročnost	45 minut
Forma a metoda	Skupinová práce, kdy po vyplnění tabulek každá skupina zpracuje jeden údaj za celou třídu, diskuze, brainstorming.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• průzkumy z oblasti stravování žáků základních škol, doporučené webové stránky: www.zdrava5.cz, www.vyzivadeti.cz, www.fzv.cz, www.zdravezuby.cz• kalkulačky, případně počítač s aplikací Excel

Popis námětu:

- Rozdělte žáky do družstev, z nichž každé vyplní tuto tabulku:

Člen družstva	Co jsem měl dnes ke snídani?	Co mám dnes ke svačině?

Každá skupina dostane tabulku (počet řádků odpovídá počtu členů v družstvech), do níž jednotliví členové uvedou, co měli v ten den k snídani. (Tentokrát je vhodné, v souvislosti s obilninami, zaměřit se na obsah snídaně z pohledu zastoupení různých druhů pečiva a cereálních výrobků, které by měli žáci k snídani konzumovat. Žáky na to předem neupozorňujte, aby z jejich strany nedošlo k záměrné úpravě/manipulaci údajů.)

Po vyplnění tabulky rozpoutejte diskuzi na téma kvality snídaní a svačin žáků ve třídě, můžete ji zahájit např. informacemi z různých průzkumů, které byly v této oblasti již realizovány (viz. výše uvedené webové stránky).

Okopírujte každému družstvu vyplněné tabulky ostatních týmů, aby je mohli žáci statisticky vyhodnotit podle následujících kritérií:

- Kolik žáků ve třídě snídá?
- Jaká je kvalita snídaní třídy celkově (i z pohledu konzumace obilnin)?
- Kolik žáků ve třídě svačí?
- Jaká je kvalita svačin?

Využijte výstupy vašich žáků pro další diskuzi, která již bude zkoumat konkrétnější otázky:

- Je důležité začít den kvalitní snídaní?
- Jak by měla vypadat zdravá snídaně/svačina?
- Jaké místo v ní mají výrobky z obilnin?
- Jaké faktory způsobují, že děti nesnídají, případně konzumují nezdravé potraviny k snídani nebo svačině? apod.

Na závěr můžete žáky vyzvat k realizaci podobného průzkumu i v dalších třídách, u dalších svých vrstevníků nebo ve svých rodinách. Výsledky průzkumů pak každé družstvo odprezentuje ostatním spolužákům.



Didaktický námět č. 3 – Netradiční obilniny

Cíl	Seznámení s netradičními druhy obilnin. Nácvik práce s informacemi, včetně přípravy závěrečné prezentace.
Komu je aktivita určena	VII.–IX. třída
Časová náročnost	20 minut bez prezentace (jedna prezentace trvá 5 minut).
Forma a metoda	Žáci budou pracovat ve skupinách, přičemž využijí i různé informační zdroje.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• kartičky s názvy netradičních obilnin• internet, encyklopedie, odborné knížky a časopisy

Popis námětu:

- Na našem trhu máme dnes již různé obchody, v nichž nalezneme méně běžné druhy obilnin nebo tzv. nepravých obilovin a výrobků z nich připravených, které se zatím v naší kuchyni využívají jen velmi málo. Příkladem mohou být tyto druhy uvedené na kartách:

AMARANT (Laskavec)	KAMUT	KUSKUS	POHANKA	PROSO
-----------------------	-------	--------	---------	-------

Každé družstvo si vylosuje jednu kartičku. Jeho úkolem je shromáždit co největší množství zajímavých informací o dané obilnině, a to např. z oblastí:

- historie jejího pěstování,
- jejího vzhledu,
- geografického využití – kde se nejvíce pěstuje a využívá,
- způsobu využití apod.

Dále také skupiny zpracují zprávu nebo přednášku věnovanou netradiční obilnině.



Didaktický námět č. 4 – Příprava obilí

Cíl	Praktické seznámení s celkovým postupem zpracování obilí pro jeho konzumaci.
Komu je aktivita určena	VIII.–IX. třída
Časová náročnost	Úkol bude plněn ve dvou dnech.
Forma a metoda	Žáci pracují ve skupinách. Po teoretickém pozorování bude následovat i praktický nácvik.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• hrnec s pokličkou a sporák• různé druhy obilí

Aby bylo obilí pro člověka snadno stravitelné, je nutné jej nejprve zpracovat. Proto se obilí zpracovává v následujících čtyřech fázích:

- mytí,
- máčení,
- vaření,
- bobtnání.

Všeobecně platí zásada, že čím je jedinec mladší, tím důkladnější (tzn. delší) musí zpracování obilí být.

Popis námětu:

Třídu rozdělte do skupin, které podle vašeho výkladu o procesu zpracování obilí samostatně jednotlivé jeho fáze zrealizují. V případě omezených možností praktického provedení úkolu sami názorně celý proces předvedte.

A. Mytí

Odměřené množství obilí dejte do hrnce, který je naplněn vodou. Nečistoty, které samy vyplavou na povrch, odlijte a promývání opakujte do doby, než je voda zcela čistá. Omyté obilí nechte dobře okapat.

B. Máčení

Omyté a okapané obilí vložte zpět do hrnce a přilijte studenou vodu. Hrnec přikryjte pokličkou a postavte na studené místo. Namáčení zlepšuje dostupnost celé řady látek z obilí, výjimku tvoří pouze proso a rýže, které se nemusí namáčet vůbec. (Doba máčení závisí na druhu obilí, jde o dobu 2–12 hodin.) Můžete tuto fázi nechat proběhnout přes noc.

C. Vaření

Obilí s vodou, ve které se namáčelo, pomalu uvádějte do varu, hrnec nechte přikrytý pokličkou na těsno a vařte velmi pomalu. V případě, že těsná poklička není k dispozici, průběžně dolévejte do hrnce odpařenou vodu. Čas od času opatrně zamíchejte. Doba vaření je u různých druhů obilí odlišná, závisí také na věku člověka, pro kterého obilninu připravujeme. Všeobecně platí, že na konci vaření by mělo v hrnci zůstat něco málo vody. V tu chvíli přidejte sůl, olej, koření apod.

D. Bobtnání

Bobtnání se odehrává při teplotě cca 60 stupňů Celsia. Tento proces činí obilninu lépe stravitelnou, dochází při něm také k jejímu zahušťování. Všeobecně platí, že dlouhá doba bobtnání je pro stravitelnost obilniny mnohem důležitější než samotný dlouhý var. Nejlepším způsobem provedení bobtnání je bezprostředně po ukončení varu zabalit hrnec do utěrky a schovat jej pod peřinu, do spacáku nebo do bedny, která má speciálně udělanou izolaci z novin, sena či slámy. Je-li obilnina zpracována podle výše uvedených fází, mohou ji žáci konzumovat dochucenou nejrůznějšími kořeními.



Didaktický námět č. 5 – Hra na designéra

Cíl	Nácvik přípravy těsta na těstoviny. Rozvoj kreativního myšlení.
Komu je aktivita určena	VII.–IX. třída
Časová náročnost	40 minut (do limitu není zahrnuta doba „odpočívání těsta“ a doba případného vaření navržených těstovin).
Forma a metoda	Žáci pracují v libovolně velkých skupinách, minimálně však ve dvojicích.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none"> • válec a podložka na zpracování těsta • hlavní ingredience (viz Základní rozpis na těstovinové těsto) • kartičky jak s názvy, tak s popisy různých druhů těstovin • odborná literatura, kuchařské knihy, časopisy

Popis námětu:

Začněte například hrou, ve které každá skupina dostane dva druhy kartiček. Na prvních nalezne název určitého typu těstovin, na druhých zase jejich přesný popis.

Úkolem žáků bude správně k sobě kartičky z obou skupin přiřadit, a to v co nejkratším čase. Avšak nabízí se i jiný způsob vedení aktivity – navštivte se třídou přímo prodejnu potravin se širokým sortimentem těchto poživatin, kde budou žáci nalézat přesně ten druh, jehož název dostanou napsaný na kartičce. Až se jim to podaří, vytvoří pro něj krátký a výstižný popisek.

TORTELLINI	Těstovinové šátečky, které jsou nadívané různými druhy náplní (špenát, sýr, šunka, houby apod.).
LASAGNE	Široké těstovinové pláty, jsou vhodné pro zapékání (nejčastěji s mletým masem a různými omáčkami).
CANNELONI	Silnější trubičky, které se plní a zapékají.
QUADRUCCI	Malé čtverce z hodně tenkého těsta, které se zavařují do polévky.
SPAGHETTI	Dlouhé a tenké těstoviny.
MACCHERONI	Duté a dlouhé válečky.
FETTUCCINI	Těstovinové dlouhé proužky, někdy bývají zatočené do větších klubek.
PENNE	Krátké a šikmo seříznuté trubičky.

Základní rozpis na těstovinové těsto:

Na základní hmotu na těstoviny si připravte: 300 g hladké mouky, 3 vejce, 3 lžice olivového oleje a 1/2 lžičky soli.

Mouku prosijte na vál, udělejte do ní důlek a rozklepněte do něj vajíčka. Poté přidejte olej a sůl, zamíchejte a začněte ze strany postupně přihrnovat mouku. Vypracujte těsto. Pokud se vám bude hmota stále drodit, můžete přidat i trochu vody. Ze vzniklého těsta, které by mělo být hladké, nelepivé a lesklé, vytvarujte bochánek a nejméně hodinu jej nechte zabalený ve vlhké utěrce nebo fólii odpočinout. Nakonec vyválejte plát a vykrajujte těstovinové tvary.



Didaktický námět č. 6 – Jiný kraj, jiný mrav

Cíl	Identifikace různých druhů pečiva z různých zemí.
Komu je aktivita určena	IX. třída
Časová náročnost	20 minut, bude-li mít každá skupina přístup k internetu. 30 minut, pokud budou k dispozici pouze knihy.
Forma a metoda	Žáci pracují v libovolně velkých skupinách, avšak tak, aby měli zajištěný dostatečný přístup k informačním zdrojům (tedy k internetu nebo ke knihám).
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• kartičky s vlajkami různých zemí• encyklopedie, kuchařské knihy nebo internet

Popis námětu:

- Skupina si vylosuje jednu či dvě kartičky s vlajkami různých zemí.

MEXIKO	ITÁLIE	FRANCIE
ŘECKO	USA	LIBANON

Jejich úkolem poté bude:

1. identifikovat vlajku země a na internetu (nebo v jiných zdrojích) vyhledat typický druh obilného výrobku/pečiva v tomto státě,
2. představit daný výrobek ostatním žákům a společně se zamyslet, kde se dá výrobek zakoupit,
3. vymyslet nebo v kuchařských knihách najít zajímavý, netradiční, ale zároveň zdravý recept z daného cizokrajného obilného výrobku/pečiva,
4. vyhledat národní pokrm dané země a kriticky zhodnotit, zda se jedná o zdravé, či nezdravé jídlo,
5. nakonec mohou žáci také navržený recept připravit.



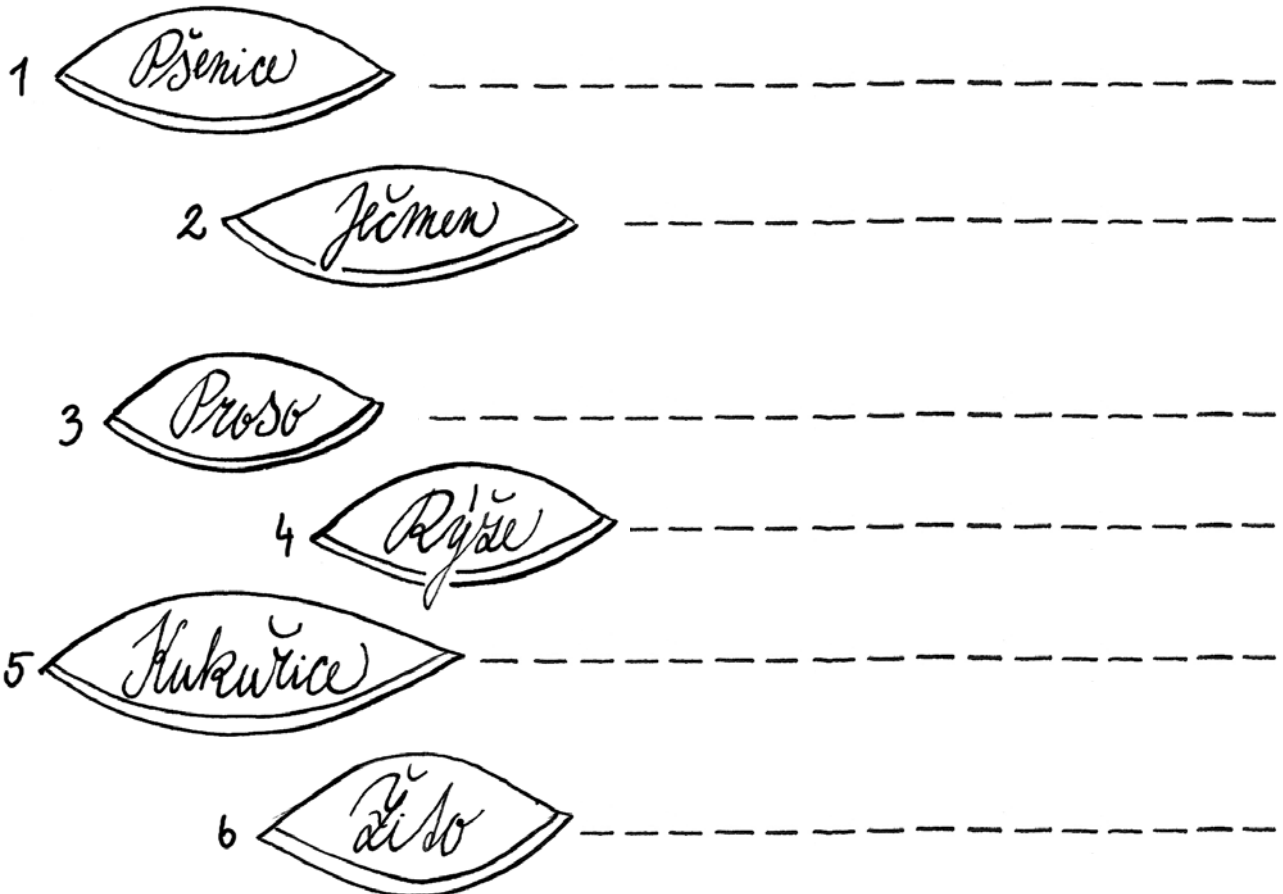
Přehled individuálních úkolů

Číslo	Název	Určeno pro	Časová náročnost	Poznámka
1	Obilné produkty	VI.–IX. třídu	10 minut	Obiloviny mají různé využití, cílem úkolu je najít co nejvíce obilných produktů.
2	Tvary	VI.–IX. třídu	5–10 minut	Jaký druh těstoviny vám asociují slova jako moře, abeceda, kloub...?
3	Z historie těstovin	VI.–IX. třídu	I. 10–15 II. 10 minut	Jak vznikly těstoviny, ví málokdo. Správným seřazením jednotlivých částí textu se to můžete dozvědět. Zároveň zjistíte, jaké různé tvary mohou těstoviny mít.
4	Pravidla	VI.–VII. třídu	10 minut	Připravit správně těstoviny je umění. Úkolem je dobře sestavit věty, které tuto přípravu popisují.
5	Původ pečiva	VI.–VII. třídu	10 minut	Geografická lokalizace zemí, odkud pocházejí různé druhy netradičního pečiva.
6	Pojmenuj pečivo	VI.–VII. třídu	5 minut	Některé druhy sladkého pečiva mají u nás již zaběhnuté názvy.
7	Laskominy – pečivo jemné	VI. třídu	5 minut	K mnohým svátkům v roce patří i pečení různých sladkých, ale nezdravých dobrot.
8	Křížovka	VI.–VII. třídu	5 minut	Křížovka vám prozradí od čeho/koho je odvozený název pro cereální výrobky.
9	Všestranná pohanka	IX. třídu	20 minut	V osmisměrce najdete devět příkladů jak využít pohanku.
10	Obiloviny a pokrmy z nich	VI.–IX. třídu	15–20 minut	Pomocí obrázků poznáte různé druhy obilnin.
11	Kdo ví, správně odpoví	VI.–IX. třídu	5–10 minut	Vědomostní kvíz.



Úkol č. 1 – Obilné produkty

Obilniny se nepoužívají v syrovém stavu, ale dále se zpracovávají až do podoby nejrůznějších výrobků (tzv. obilných produktů). Vaším úkolem je napsat co nejvíce produktů, které se vyrábějí z následujících obilnin.



Nápověda: kroupy, slad, krupice, jáhly, mouka, škrob, ...

Několik „Nej“ o obilninách:

- ŽITO** - obilí s nejtvrdějším zrnem – proto má i nejdelší dobu přípravy.
- OVES** - obilí s nejvyšším obsahem tuku, při jehož vaření se uvolňuje sliz, který má hojivé účinky na žaludeční a střevní sliznici.
- RÝŽE** - nejstravitelnější druh obilí.
- JEČMEN** - jeden z nejstarších druhů obilí pěstovaného člověkem.
- KUKUŘICE** - z hlediska obsahu živin a minerálních látek jeden z nejchudších druhů obilnin.
- PROSO** - obilí, které obsahuje nejméně vápníku, proto se doporučuje konzumovat jej společně s mléčnými výrobky.
- POHANKA** - obilnina s velmi krátkou vegetační dobou, která v průměru trvá 75 dní.
- AMARANT** - nepravá obilnina neobsahující lepek.



Úkol č. 2 – Tvary

Těstoviny již mají dlouhou dobu své místo v české kuchyni, a postupem času tak některé z nich nabyly trochu jiných tvarů, než jaké mají ty původní, italské. Většina z nich má také už své specifické jméno. Slova v následující tabulce popisují několik věcí, jež se běžně vyskytují kolem nás, a každé by vám mělo připomenout jistý druh u nás známého druhu těstovin. Zkuste k těmto pojmům příslušný název těstoviny doplnit.

Moře

Abeceda

Skvrny

Kloub nohy

Spirála

Tkaničky

Posrubi



Úkol č. 3 – Z historie těstovin

Jedním z nejběžnějších výrobků z obilnin je mouka. Jejím dalším zpracováním z ní vznikají nejrozličnější potraviny, mezi nimiž naleznete například i těstoviny. Možná byste byli překvapeni, ale tento produkt má také svoji bohatou historii, během níž z naprosto jednoduché základní podoby postupně získávaly těstoviny (italsky pasta) množství pestrých tvarů a způsobů úpravy.

Část první:

Nejprve zkuste správně seřadit historické mezníky vzniku a „vývoje“ těstovin, jak za sebou podle vašeho názoru následovaly. K jednotlivým útržkům ze staré knihy, která cestu těstovin sleduje, přiřaďte čísla od 1 (nejstarší) do 6.

... Další zmínka o těstovinách pochází až z 12. století, kdy Guglielmo di Malavelle popisuje hostinu, na které se podávaly „maccherroni sen logana“ tj. těstoviny v omáčce. O století později se zmiňuje o těstovinách Jacopone da Todi a opět o století později se objevují ve známých Boccacciových povídkách. ○

... Situace se zlepšila teprve v 18. století. Bylo to především technickým pokrokem. Byly vylepšeny hnětací stroje a zejména byl vynalezen lis na těstoviny. Dále to bylo soustředění malých zemědělských usedlostí ve větší zemědělské celky, které byly schopny zajistit větší množství speciální pšenice. To byl základ proto, aby se těstoviny staly základním jídlem i pro ty nejchudší. ○

... Ve středověku na Sicílii jedli sušené těstoviny zejména Arabové, kteří tam v té době vládli. Sušené těstoviny měly tu výhodu, že vydržely poměrně dlouho připravené, což přišlo vhod i tzv. námořním republikám (Benátky, Janov, Pisa atd.), které potřebovaly pro své námořníky jídlo na dlouhé cesty. Brzo začala vyrábět své vlastní těstoviny oblast kolem Neapolského zálivu. ○

... Podle některých starých pramenů těstoviny vynalezli Čínané a Marco Polo je potom „představil“ Itálii v roce 1292. Nicméně původ těstovin spadá do období antického Říma. První zmínky o nich můžeme číst ve známé knize Apicia, který žil v době Tiberia (1. stol. n. l.), kde je popisována příprava sekaného masa nebo ryb obložených těstovinami. ○

... V 15. stol. se objevuje první popis na děrované těstoviny a na ploché těstoviny (podobné našim nudlím). Těstoviny však stále v jídelníčku nehrály důležitou roli (kromě neapolské oblasti). Mimo jiné i proto, že na jejich výrobu bylo potřeba zvláštního druhu pšenice, která se do severnějších oblastí musela dovážet ze Sicílie, a proto těstoviny byly dostupné pouze bohatším vrstvám, zatímco ostatní jedli převážně zeleninu. ○

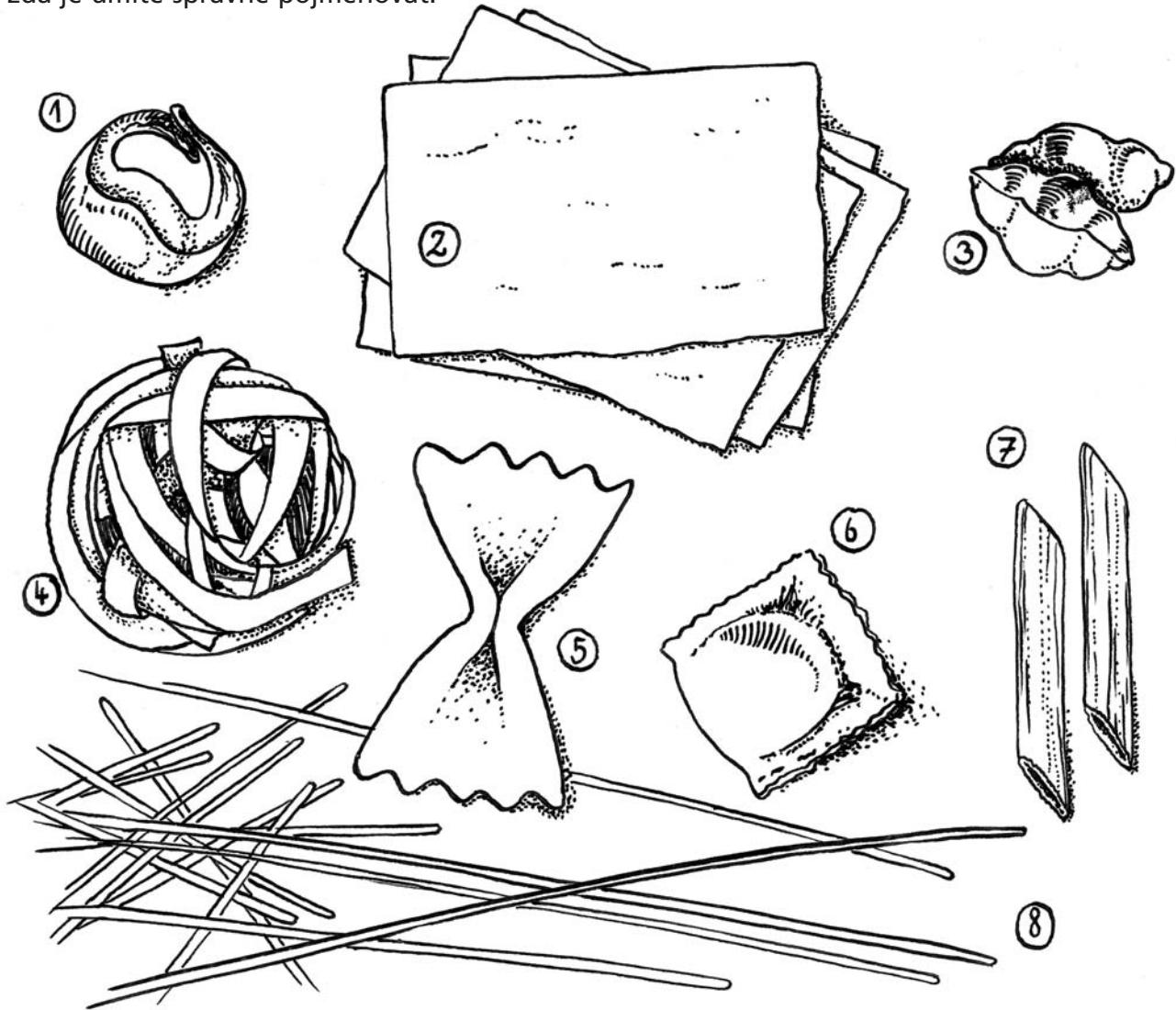
... K dalšímu rozšíření a zlevnění těstovin přispělo „zavedení“ elektřiny do výroby na začátku 20. století. Výroba, která kdysi trvala celý měsíc, se nyní zkrátila na pouhou 1 hodinu. Navíc nebyli výrobci odkázáni při sušení na klimatické podmínky. ○



Úkol č. 3 – Z historie těstovin – pokračování

Část druhá:

Těstovin, které dnes můžeme běžně nakupovat v našich obchodech, je nespočetné množství. Určitě jste již většinu z nich měli možnost někdy ochutnat. Na následujících obrázcích můžete vidět ty nejznámější z nich, a protože názvy těstovin bývají nejčastěji italské, vyzkoušejte si, zda je umíte správně pojmenovat.





Úkol č. 4 – Pravidla

Kuchařské umění se v různých částech světa výrazně liší, avšak v jedné věci jsou všichni kuchaři překvapivě za jedno – chcete-li připravit opravdu kvalitní těstoviny, musíte závazně dodržovat několik důležitých pravidel.

Nyní se pokuste správně naformulovat pravidla, která by měl každý gurmán při přípravě těstovin dodržovat. Aby však nebyla úloha tak složitá, připravili jsme pro vás 10 vět, jejichž slova jsou však přeházená, a vaším úkolem je správně všechna seřadit.

1. PRAVIDLO

dostatek vaříme měly Těstoviny k pohybu ve hrnci v dostatečném velkém vody, aby prostoru množství.

.....

.....

2. PRAVIDLO

dáváme voda do až, když teprve tehdy se vařit hrnce začne Těstoviny.

.....

.....

3. PRAVIDLO

nepřetékala vody se oleje několik Do olivového, aby se neslepovaly a aby voda těstoviny z hrnce kapek přidává.

.....

.....

4. PRAVIDLO

vložení zakryjeme těstovin hrnce Po pokličkou a varu co nejrychleji vodu uvedeme opět do, pak teplotu pokličku a snížíme odstraníme.

.....

.....

5. PRAVIDLO

a uvaření ihned Po scedíme předeřhřátém podáváme těstoviny na talíři.

.....

.....



Úkol č. 4 – Pravidla – pokračování

6. PRAVIDLO

dlouho nesmíme Těstoviny nechat, jenom protože těstoviny kluzké dobře omáčka pokryje oschnout.

.....

.....

7. PRAVIDLO

kapek v cedníku oleje slepením Před těstovin postříkání ochrání nás jejich nebo vroucí vodou a trochy přidání pár másla mírné.

.....

.....

8. PRAVIDLO

těstoviny vařily V případě se, že slepí oschnou je nebo, je ve opět dobré chvílku se na povařit předtím vodě, ve které.

.....

.....

9. PRAVIDLO

by těstoviny Omáčka na správně měla hotová v okamžiku být budou, kdy těstoviny uvařené.

.....

.....

10. PRAVIDLO

salátů na přípravu vodou Těstoviny studených studenou propláchneme, aby z nich vyplavil množstvím se s malým nadbytečný je a protřese oleje škrob.

.....

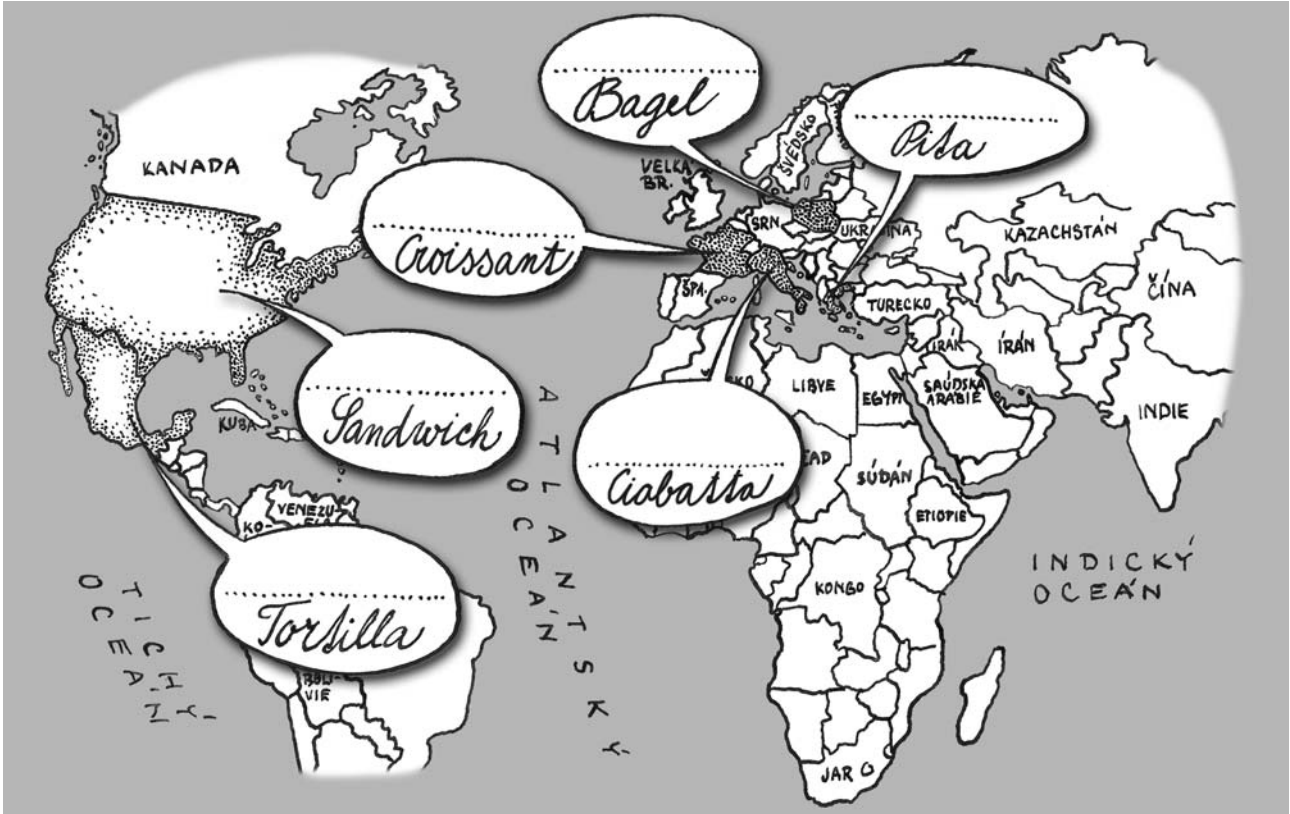
.....





Úkol č. 5 – Původ pečiva

Jistě sami víte, že z mouky se kromě jiného vyrábí i pečivo. Každá země má své tradice, a ty se týkají jak druhů běžného, tak i jemného pečiva. Vaším úkolem je přiřadit následující druhy pečiva k zemím, pro něž jsou charakteristické. Malou pomůckou vám bude mapa, musíte však vědět, se kterými státy země, ze které pečivo pochází, sousedí.



Úkol č. 6 – Pojmenuj pečivo

Některé druhy cukrářského pečiva mají své ustálené názvy, které platí již od dob vašich babiček. Umíte správně doplnit jejich úplný název?

b_____ý chlebiček
 punčový _____
 lístkové š_____y
 chodský k_____č válešský f_____l

Bídeňský š_____l

Linecké k_____y

pardubický p_____k





Úkol č. 7 – Laskominy – pečivo jemné

Z mouky se také vyrábí pečivo, které bychom měli konzumovat v minimální míře. I když je velmi chutné, z hlediska obsahu cukru a tuku stojí v potravinové pyramidě nejvýše. Říká se mu pečivo cukrářské. Tento druh sladkého pečiva byl pro naše předky něčím výjimečným a připravoval se pro zvláštní události. Uměli byste z daných písmen sestavit názvy jednotlivých druhů cukrářského pečiva? Pomůckou vám může být, že každý druh pečiva patří k uvedené slavnostní příležitosti nebo svátku v roce.

1. Vánoce

á v o a č k n

.....

2. Velikonoce

c z a e a n m

.....

3. Svatba

í v e b n a s t á l č o k k y

.....

4. Nedělní odpoledne

b b á a o v k

.....

5. Masopust

p u a m n s s t í o k y o p c á n

.....

6. Valentýn

a t é v n n l s e k ý d c e s r

.....

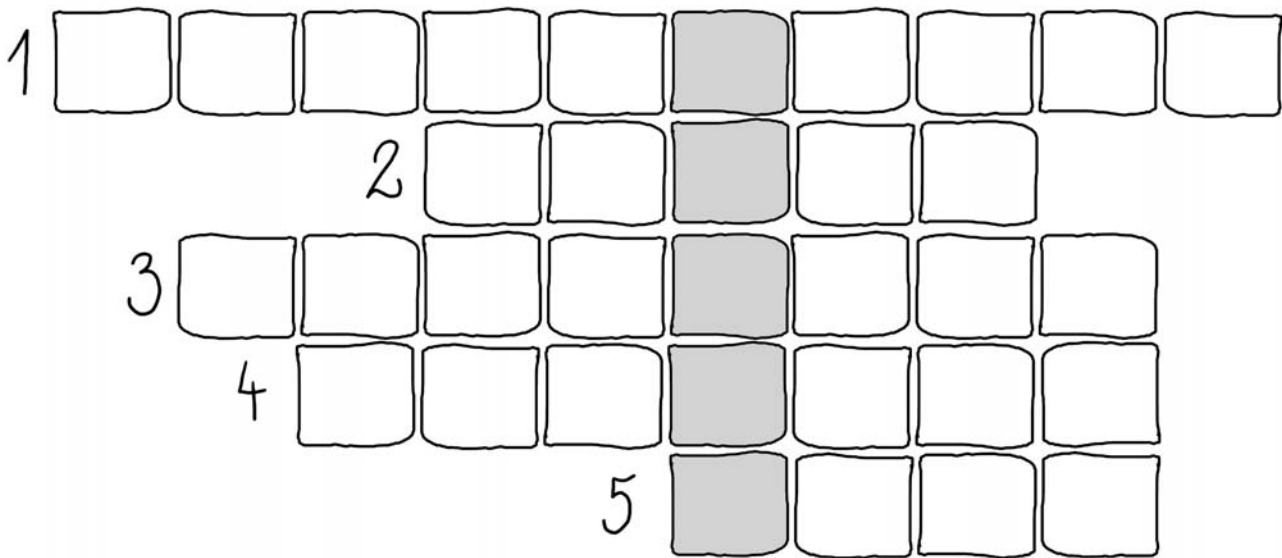




Úkol č. 8 – Křížovka

Sladké cukrářské pečivo je sice lahodné, ale také nezdravé. V případě, že máte chuť na něco sladkého, poproste rodiče o cereální pochoutku, kterých je dnes v obchodech již mnoho na výběr. Zajímavostí je, že pojem cereálie je odvozen od názvu bohyně setby a úrody. Pokud jste zvědaví, jak se ona bohyně jmenovala, vyluštěte si následující křížovku!

1. Malé děti rády jedí k večeři vynikající kaši, kterou si zdobí kroužky z cukru a kakaa.
2. Nejznámějším výrobkem z mouky, kterým se spolu se solí často vítají významné návštěvy, je
3. Obilniny se konzumují, protože obsahují základní a pro náš organizmus velmi důležité živiny. Kromě bílkovin a tuků obsahují nejvíce (až 55–78 procent).
4. Zdravější než sladká čokoládová je cereální tyčinka.
5. Pro výrobu piva je důležitý ječmenný



Napište, které druhy sladkých cereálních výrobků nejčastěji konzumujete.

.....
.....

Znáte ještě další cereální výrobky? Vypište je.

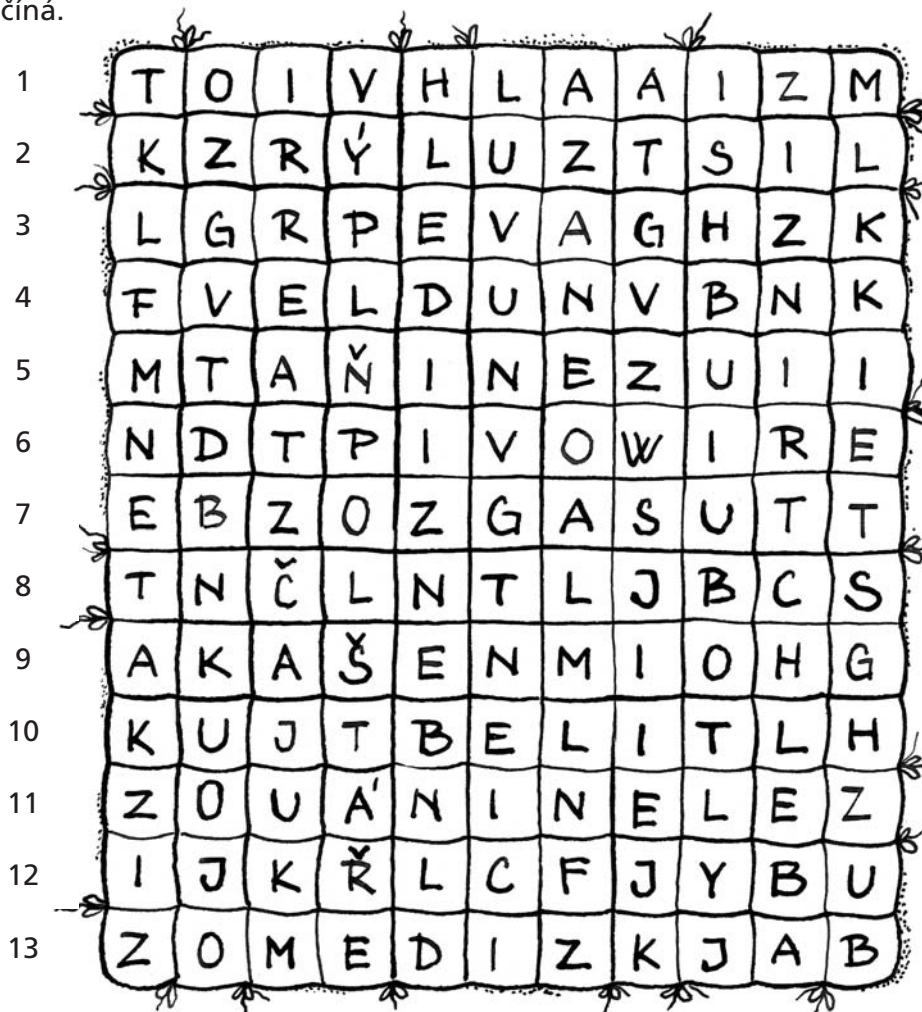
.....
.....



Úkol č. 9 – Všestranná pohanka

Pohanka je stará kulturní plodina pocházející z oblasti střední Asie, odkud se postupně rozšířila do Japonska a Evropy. Na území České republiky se pěstuje již od 12. století. V 16. století byla dokonce nejoblíbenější potravinou u nás, pak ale její oblíbenost klesala, a svůj návrat do jídelníčku tak zažívá pohanka až dnes.

Je velkým překvapením, jak všestranné je využití pohanky v běžném životě. Zkuste v následující osmisměrce najít, na co všechno se může pohanka použít. Nalezený produkt doplňte k jednomu ze slov, se kterým má něco společného. Pomůžeme vám číslem řádku, ve kterém hledaný výraz začíná.

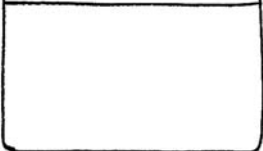
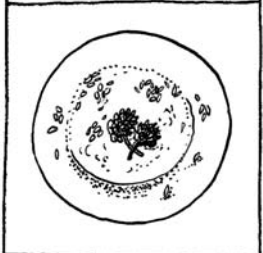


- A. – džbán (6. řádek)
- B. – včela (13. řádek)
- C. – těstovinové proužky (4. řádek)
- D. – teplý nápoj (sušené listy pohanky) (8. řádek)
- E. – vnitřek/obsah podhlavníčku (1. řádek)
- F. – nejběžnější druh pečiva (8. řádek)
- G. – nejenom krupicová (9. řádek)

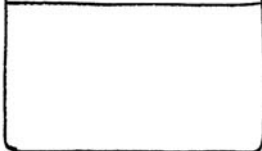
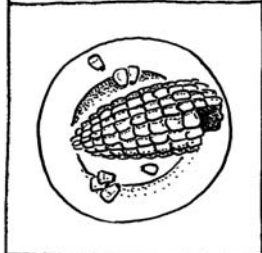
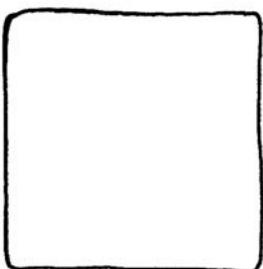


Úkol č. 10 – Obiloviny a pokrmy z nich

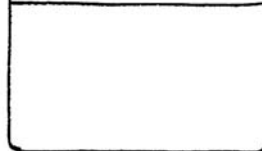
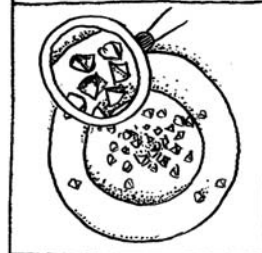
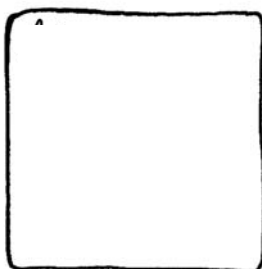
Obiloviny používáme k přípravě různých jídel. Doplňte názvy obilovin, přiřadte je k níže uvedeným pokrmům a zkuste doplnit další pokrmy z těchto obilovin, které znáte.



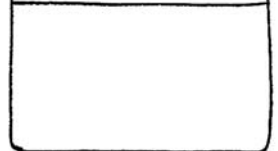
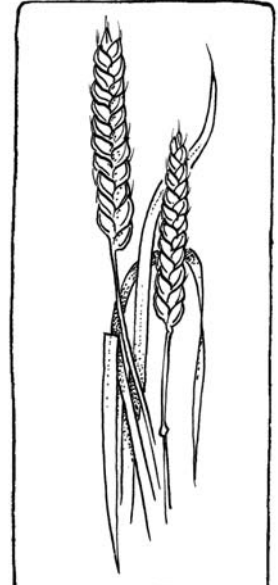
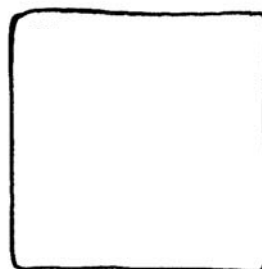
a)
polévky
kaše
pomazánky



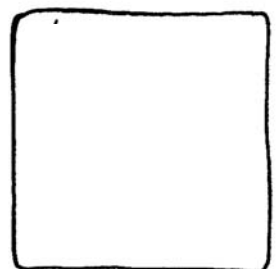
b)
snídaňové
lupínky



c)
chléb
knedlíky



d)
suši
rizoto





Úkol č. 11 – Kdo ví, správně odpoví

Z uvedených možností vyberte vždy jednu správnou odpověď:

1. Která část klasu se využívá jako obilnina?

- a) květy
- b) zrna
- c) výhonky

2. Kolik procent sacharidů obsahují obilniny?

- a) 65 %
- b) 25 %
- c) 15 %

3. Obilniny jsou důležitým zdrojem vitaminů:

- a) C
- b) A
- c) B

4. Nejvíce vitaminů, minerálních látek a hrubé vlákniny obsahují:

- a) obaly obilných zrn
- b) jádra zrn
- c) obilné klíčky

5. Pro kuchyňské využití se rýže:

- a) mele
- b) drtí
- c) obrušuje

6. Pro zdravou výživu jsou z pečiva nejvhodnější:

- a) běžné rohlíky
- b) celozrnný chléb
- c) světlý toastový chléb

7. Těstoviny se vyrábějí:

- a) z mouky
- b) z brambor
- c) z obilných klíčků

8. Amarant je cizí název pro:

- a) laskavec
- b) proso
- c) kuskus





Řešení:

Úkol č. 1

Např.: 1. mouka, vločky; 2. kroupy, slad; 3. jáhly; 4. škrob, mouka;
5. škrob, vločky; 6. káva, mouka

Úkol č. 2

1. mušličky, 2. písmenka, 3. fleky, 4. kolínka, 5. vřetena nebo vrtulky,
6. špagety nebo nudle, 7. makaróny nebo penne

Úkol č. 3

Levý sloupec: 2, 3, 4

Pravý sloupec: 5, 1, 6

1. Tortellini, 2. Lasagne, 3. Conchiglie, 4. Fettuccine,
5. Farfalle, 6. Ravioli, 7. Penne, 8. Spaghetti

Úkol č. 4

1. Těstoviny vaříme ve velkém hrnci v dostatečném množství vody, aby měly dostatek prostoru k pohybu.
2. Těstoviny dáváme do hrnce až teprve tehdy, když se voda začne vařit.
3. Do vody se přidává několik kapek olivového oleje, aby se těstoviny neslepovaly a aby nepřetékala voda z hrnce.
4. Po vložení těstovin hrncem zakryjeme pokličkou a vodu uvedeme co nejrychleji opět do varu, pak pokličku odstraníme a snížíme teplotu.
5. Po uvaření těstoviny scedíme a ihned podáváme na předehřátém talíři.
6. Těstoviny nesmíme nechat dlouho oschnout, protože jenom kluzké těstoviny dobře pokryje omáčka.
7. Před splením těstovin v cedníku nás ochrání jejich mírné postříkání vroucí vodou a přidání pár kapek oleje nebo trochy másla.
8. V případě, že se těstoviny slepí nebo oschnou, je dobré je opět na chvíli povařit ve vodě, ve které se předtím vařily.
9. Omáčka na těstoviny by měla být hotová v okamžiku, kdy budou těstoviny správně uvařené.
10. Těstoviny na přípravu studených salátů propláchneme studenou vodou, aby se z nich vyplavil nadbytečný škrob, a protřeseeme je s malým množstvím oleje.

Úkol č. 5

Croissant – Francie, Tortilla – Mexico, Pita – Řecko, Ciabatta – Itálie, Bagel – Polsko,
Sandwich – USA

Úkol č. 6

1. biskupský chlebíček, 2. vídeňský štrúdl, 3. punčový řez, 4. linecké koláčky,
5. pardubický perník, 6. lístkové šátečky, 7. chodský koláč, 8. valašský frgál

Úkol č. 7

1. vánočka, 2. mazanec, 3. svatební koláčky, 4. bábovka, 5. masopustní copánky,
6. valentýnské srdce

Úkol č. 8

1. krupicovou, 2. chleba, 3. sacharidy, 4. sušenka, 5. slad
Tajenka: CERES



Úkol č. 9

pivo, med, nudle, čaj, výplň polštáře, chleba, kaše



Úkol č. 10

rýže, kukuřice, pohanka, pšenice

rýže – d, kukuřice – b, pohanka – a, pšenice – c

Úkol č. 11

1b, 2a, 3c, 4a, 5c, 6b, 7a, 8a



Chléb a hry

„Chléb a hry“ byl základní postulát, dnes bychom asi řekli politický předvolební slogan, římských císařů, který měl zajistit spokojenost občanů a tím i bezproblémové vládnutí. Jinými slovy, dejte lidem jídlo a zábavu a budou spokojeni. Chléb byl symbolem veškerého jídla. To se ovšem opakovalo stále znovu a znovu. Heslem mnoha protestů proti špatné vládě s nepříjemnou vidinou chudnutí bylo „Dejte nám chleba“. S určitou nadsázkou by se dalo říci, že základna potravinové pyramidy mnohdy rozhodovala o bytí a nebytí vládců a určovala běh dějin.

Obilniny a luštěniny jsou ale známy mnohem déle. Objevily se v mladší době kamenné, která je kolébkou zemědělství. Lidé se množili a sběr semen a lov divokých zvířat již na jejich obživu nestačil. Začali proto traviny kultivovat a brzy vypěstovali obilí. Ke chlebu ovšem vedla ještě dlouhá cesta. Obilí a luštěniny ale tvořily hlavní součást stravy celá tisíciletí, aniž by strážníci četli naše výživová doporučení a studovali potravinovou pyramidu. Že by nakonec tu pyramidu odborníci na výživu nevymysleli, ale jen ji prostě opsali od předků?

Chléb se ovšem ještě dlouho nepekli, protože jeho příprava byla poměrně náročná. Obiloviny a luštěniny se většinou připravovaly jako různé kaše. Z hlediska chuťového to asi nebylo nic moc, ale výživově to splňovalo jakési potravní minimum.

Hrách a kroupy, to je hloupý

V lidové písni, která vznikla někdy začátkem 19. století, se zpívá:

„Hrách a kroupy,
to je hloupý,
to my máme každý den,
ale vdolky
z bílé mouky
jenom jednou za týden.“

Tato písnička popisuje lidovou stravu běžného člověka té doby. Ale ne úplně. V té době se totiž již pekli jako důležitá součást výživy tmavý chléb. Pekli se většinou doma a postupně si na něm dávaly hospodyně víc a víc záležet a stával se jejich vizitkou. A pekařství se jako vážené řemeslo dostávalo na čestné místo řemeslnických cechů. Ovšem na venkově se chléb pekli doma ještě dlouho poté. A někde se peče dodnes.

Mlynářství ovšem kvetlo a mlynáři bývali nejbohatšími lidmi z celé vsi. Mleli již i bílou mouku, jak je vidno z písničky, na pečení vdolků a koláčů. Ty ale byly pokrmem výjimečným, svátečním.

Bílkoviny získávali předkové většinou z mléka, které bylo důležitou potravinou. Maso jedli jen bohatí, prostí lidé si ho dopřáli jen výjimečně.



A co člověk hypermarketový?

Náš život se mění. Příprava pokrmů se postupně stěhuje z kuchyní do továren. To, co se dříve doma vařilo a peklo, nabízejí hypermarkety již připravené. A nutno říci, že v dobré kvalitě a chutném provedení. Platí to i o potravinách ze základny naší pyramidy. Je sice pravda, že kdybychom si zkusili postavit pyramidu z hypermarketového sortimentu, asi by nám často moc nestála, ale brzy by se převrátila díky přeplněným horním patřům uzenin a tučných a sladkých pochoutek.

Ale patro nejnižší máme také čím naplnit! Zkusme si někdy s papírem a tužkou projít oddělení pečiva a zapsat všechny druhy, které tam uvidíme. Zjistíme tak, že je možno běžně nakoupit několik desítek druhů tmavého chleba i s přísadami různých semen či vitaminů. Nalezneme také běžný chléb, a ne jeden. Dokonce z různých míst republiky. Velkopekárný se předbíhají a jejich kamiony předjíždějí a ucpávají dálnice ve snaze získat a uspokojit náročného zákazníka, člověka hypermarketového. Běžně si ale také kupujeme chléb arabský či řecký.

A co bílého pečiva se nabízí. Jeho obliba je stále vysoká. Český rohlík zatím zřejmě vítězí nad bagetami a ciabattami a vším ostatním. Rohlík a jeho cena jsou dokonce mnohdy reklamními pozvánkami do hypermarketu. Máme také možnost vybrat si z desítek druhů rýže.

Když si to tak sečteme, možná že přece jenom zjistíme, že se nám ta naše potravinová pyramida nepřevrhne a že si obiloviny uhájí své čestné místo v její základně. A na nás je, aby tomu bylo tak i v našem jídelníčku.



Naklíčená rajčátka

Počet porcí	4
Přísady	200 g pšenice, 8 kusů větších nepřežralých rajčat, olivový olej, 5 stroužků česneku, 1 svazek petrželky nebo celerových lístků, bylinky, pepř, sůl, tmavý chléb
Pomůcky	mixér, miska, větší talíř, nůž, prkénko, lis na česnek, talíře

Pojďte se sami přesvědčit o tom, že co je zdravé, je i velmi chutné. Tento recept je sice časově náročný, ale stojí za námahu.

Postup přípravy:

Pšenicí properte a namočte na 12 hodin do studené vody. Poté vodu slijte, pšenicí znovu prolijte a nakonec ji rozložte na větší talíř. Zalijte ji tak, aby voda zrnka zakryla. Pak nechte pšenicí 3 dny klíčit na teplém místě. Mezitím ji ještě propláchněte studenou vodou, aby nezplesnivěla.

Po okapání vložte zrnka do mixéru a mixujte je asi 3 minuty za postupného přilévání oleje (do hustoty pomazánky), zároveň postupně přidávejte lisovaný česnek, rozsekanou nať celeru nebo petrželky. Směs můžete dochutit bylinkami, pepřem a solí.

Potom podélně rozkrájejte rajská jablka na 3 plátky, které potřete pomazánkou, ozdobíte bylinkami a naskládáte na sebe.

To vše se podává vychlazené s tmavým chlebem jako vydatná svačina nebo lehká večeře.

Tyčinky na svačinky

Počet porcí	1–2
Přísady	40 g ovesných vloček, mléko, 100 g hrubé mouky, 50 g másla, prášek do pečiva, vejce, sezam, slunečnicová semínka, rozdrčené oříšky, sůl
Pomůcky	vál, váleček, peroutka, plech, papír na pečení, nůž

Pokud je pokrm upravován pečením, obsahuje méně tuku, než kdyby se smažil. Tento požadavek splňuje následující recept.

Postup přípravy:

Ovesné vločky namočte alespoň na dvě hodiny do mléka. Až trochu nabobtnají, přebytečné mléko slijte a vločky zpracujte s moukou, máslem a se špetkou prášku do pečiva. Vzniklé těsto musí být tuhé. Rozválejte jej na pomoučněném vále a nakrájejte na tyčky, které pak položíte na vymaštěný plech. Peroutkou pomažte tyčinky rozšlehaným vejcem a dle chuti posypte sezamem, slunečnicovými semínky nebo oříšky. Přidejte také trochu soli.

Nechte tyčinky upéct v předem vyhřáté troubě dozatova. Hotové je můžete přikusovat například k jablku – a hned tu máte zdravý tip na svačinku!



Papriky „kuskusky“

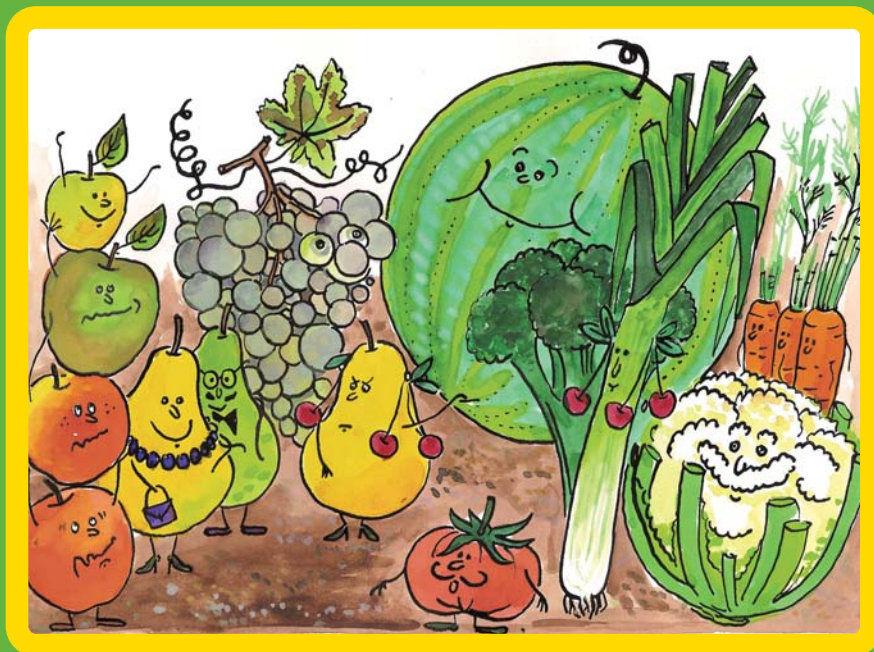
Počet porcí	4
Přísady	8 červených paprik, 1 cibule, 2 lžičky rozinek, 200 g kuskusu, 1 lžička olivového oleje, 1 žloutek, 2 lžičky mléka, 2 lžičky sekané máty (popř. 1 lžička sušené), sůl, pepř
Pomůcky	nůž, prkénko, pánev, mísa, hrnec s pokličkou, vařečka, popř. párátko, pekáček, talíř

Tento recept je pro mnohé zcela neznámým typem jídla, ale vyzkoušet se má přece všechno. Neváhejte a dejte se do vaření.

Postup přípravy:

Omytým paprikám seřízněte vršky a vyjměte z nich semínka. Najemno nasekanou cibulku nechte na másle v pánvi zesklivatět. Potom propláchněte rozinky vlažnou vodou a nechte je okapat.

Dále nalijte 150 ml vody do hrnce, přidejte lžici oleje, osolte a přiveďte k varu. Do vroucí vody nasypete kuskus, promíchejte a odstavte z plotny. Hrnec zakryjte pokličkou a nechte 5 minut stát. Pak vmíchejte orestovanou cibulku, rozinky, mátu, pepř a žloutek. Vše promíchejte a vzniklou směsí naplňte přichystané papriky. Přiklopte je odříznutými vršky, popřípadě spojte párátky. Nakonec naskládejte vše do pekáčku, mírně podlijte vodou a vložte do vyhřáté trouby. Papriky se pečou asi 20 minut. Podávat se mohou teplé i studené.



Zelenina a ovoce

Didaktická část pro II. stupeň ZŠ



Obsah

- Náměty na skupinové úkoly
- Individuální úkoly
- Texty pro děti
- Recepty

B



Didaktický námět č. 1 – Zelenina a ovoce pod lupou

Cíl	Podpora schopností samostatné práce i týmové spolupráce. Rozvoj komunikačních dovedností. Upevnění znalosti látky.
Komu je aktivita určena	Žákům II. stupně ZŠ. Danou aktivitu lze věku dětí přizpůsobit volbou konkrétního obsahu hry.
Časová náročnost	Přípravný týden + jeden den (lze i méně, podle počtu žáků ve třídě).
Forma a metoda	Projektové vyučování: týdenní příprava, jednodenní realizace.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• nadepsané papíry formátu A4, bílé papíry formátu A5• balicí papír• kreslicí potřeby, pastelky• lepidlo, nůžky• časopisy, noviny, letáky týkající se ovoce a zeleniny• barevné papíry, talíř ovoce a zeleniny jako odměna

Přípravný týden

- Na počátku týdne zadejte polovině žáků úkol, aby zjistili, jaké druhy ovoce a zeleniny se prodávají v obchodech blízkých jejich bydlišti, a aby si je pečlivě zapsali včetně cen za jednotlivé druhy (nezapomeňte žáky upozornit, aby si všimli, je-li cena za kus, či kilogram). Případně si také mohou přinést propagační materiály o nějakém ovoci nebo zelenině a jednotlivé druhy nakreslit. Na tuto činnost jim přiřadíte týden.
- Rozdejte žákům papíry A4, které jste předem podélně rozdělili na poloviny, z nichž jedna je nadepsána Ovoce, druhá Zelenina. V každé části naznačte ještě sloupec pro zápis druhu a sloupec pro zápis ceny. Přiřadte také papíry formátu A5 k malování jednotlivých plodů.
- Druhé polovině třídy dejte jako týdenní úkol, aby žáci ve dvojicích vyhledali v kuchařkách jednoduché recepty na zajímavé pokrmy z ovoce a zeleniny, zapsali si je na papíry a své texty doprovodili kresbou. Jeden z dvojice bude vyhledávat pokrmy z ovoce, druhý ze zeleniny.
- Pro tento projekt lze volit i těžší variantu, kdy připravíte jednu krabici s kartami s nadepsanými druhy ovoce, druhou s názvy zeleniny a dvojice si z nich vylosují vždy po jednom lístku z každé. Dodržet by se mělo pravidlo, že jeden druh je napsán na dvou kartičkách. Počet druhů ovoce nebo zeleniny volte podle počtu žáků. Ti na papír A4 poté opět napíší do jedné poloviny nejméně jeden zajímavý pokrm z vylosovaného ovoce a do druhé ze zeleniny.

Vzdělávací oblast Umění a kultura

- V rámci výtvarné výchovy mohou žáci skupinově připravit reklamní plakáty pro obchod s ovocem a zeleninou. Dva dny předem žáky požádejte, aby si na hodinu přinesli různé časopisy, noviny, letáky – vše s námětem ovoce a zeleniny, dále lepidlo, nůžky, barevné papíry a pastelky.
- Žáci se rozdělí do skupin a připraví koláže – plakáty, které by mohly zdobit příslušné obchody. Každý tým si zvolí svého mluvčího, který výsledek společné práce představit a vysvětlí, proč je plakát udělaný právě takovým způsobem. Práci všech družstev zhodnoťte a koláže vyvěste ve třídě. Hodnocení by mělo být vždy kladné, a tedy motivující pro další práci na daném projektu.



- Pro snazší navazování úkolů nechte žáky vymyslet názvy jejich obchodů (např. U Zdravíčka). Za domácí úkol také mohou nakreslit na čtvrtku vlastní vývěsní štít.

Vzdělávací oblast Jazyk a jazyková komunikace

- V rámci českého jazyka napíšou žáci úvahu nad významem ovoce a zeleniny v našem jídelníčku nebo volné vyprávění, kdy se vžijí do některého ovoce nebo zeleniny: Co by vyprávěla... (hruška, jahoda, květák apod.).

Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace

- V rámci výuky matematiky připravte matematické příklady, kde se v zadání budou objevovat pojmy z oblasti ovoce a zeleniny. Obtížnost úloh přizpůsobte věku žáků.

Vlastní ukončení projektu – jeden den

- Žáci přemění třídu v trh s ovocem a zeleninou (výzdobu tvoří již dříve vytvořené plakáty a práce z hodin českého jazyka). Ve třídě bude probíhat několik aktivit:

Prodej

- Zde budou u „stánků“ žáci, kteří hledali v obchodech jednotlivé druhy ovoce a zeleniny a jejich ceny. Na lavice si připraví své obrázky, k nimž přiloží lístečky s cenami, mohou použít i jiná zobrazení ovoce a zeleniny, která získali v obchodech. Žáci svoji práci prezentují ve dvojicích, ostatní se procházejí po třídě mezi „stánky“ a mají za úkol jednotlivé plody z obrázků poznat, napsat si na papír, kde našli nejlevnější plody, a hodnotit práci spolužáků (volí nejhezčí „stánek“, který získá talíř plný dobrot z ovoce a zeleniny, dobroty připravíte spolu s dětmi).

Ochutnávka

- Domluvte se předem s dětmi, aby ten, kdo může, přinesl do školy nějaké ovoce a zeleninu (lze i kompotované, naložené či sušené), případně také tácky, ubrousky, párátko apod. Donesené druhy ovoce a zeleniny poté žáci připraví – rozkrájí, nazdobí, lze připravit i drobné občerstvení jako zeleninové jednohubky, zeleninový nebo ovocný salát. Tato skupina přichystá pro spolužáky ochutnávku, jež by měla vystačit pro všechny. Ochutnávka je spojena i s kvizem: Poznáš, co jsi chutnal, a víš o daném druhu ovoce nebo zeleniny něco zajímavého? V roli moderátora zde může působit jeden žák, ale odpovědi dětí kontrolujte. Žáci, kteří právě neochutnávají, doplňují o daném druhu další informace, které ještě nebyly zmíněny. Tuto aktivitu lze zpestřit i tím, že ochutnávajícímu nedovolíte vidět, co právě jí, aby mohl hádat a chuť popsat.

Beseda s odborníkem na přípravu pokrmů

- Při této aktivitě se vystřídají žáci, kteří vyhledávali recepty. Vytvoří půlkruh, kde vedle sebe budou sedět ti, kteří zpracovávali tentýž plod. Poté seznámí ostatní se svými recepty a třída nakonec zvolí ten nejzajímavější. (Účelné je ale předem stanovit kritéria – např. recept na exotickou zeleninu nebo ovoce, velmi netradiční zpracování aj.) Výhrou pro dvojici žáků s nejzajímavějším receptem je opět talíř plný ovoce a zeleniny.
- Všechny recepty žáci společně nalepí na archy balicího papíru – zvlášť recepty na zpracování ovoce a zvlášť ty zeleninové, a vytvoří tak výzdobu třídy.

Závěr

- Závěrem zadejte úkol pro dvojice: Vymysli slovní reklamu – slogan – na ovoce a zeleninu. Reklama by měla motivovat k jejich větší a častější konzumaci. Žáci si navzájem představí své návrhy.
- Celý projekt spolu se žáky zhodnoťte, zjistěte, jak se jim pracovalo, co bylo složité, co je překvapilo apod.



Didaktický námět č. 2 – Novináři

Cíl	Rozvoj týmové spolupráce a komunikace. Osvojení pravidel společenského chování. Upevnění znalosti látky.
Komu je aktivita určena	Žákům II. stupně ZŠ. Danou aktivitu lze přizpůsobit věku dětí volbou náročnosti obsahu hry a otázkami na kartách.
Časová náročnost	2 vyučovací hodiny (lze i méně, podle počtu žáků ve třídě a počtu otázek na kartě).
Forma a metoda	Samostatná práce všech žáků v kolektivu třídy. Vzájemné kladení otázek.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• papíry formátu A4 s nadepsanými otázkami (stejně pro všechny žáky)

Popis námětu:

- Na papír A4 připravte k tématu očíslované otázky, na které je možné odpovědět pouze „Ano“, „Ne“. Počet otázek volte podle počtu žáků a podle času, který máte k dispozici. Mezi otázkami vynechte vždy kousek místa a za otázkou udělejte prázdné kolečko.
- Během aktivity se děti pohybují po třídě a kladou svým spolužákům dané otázky, při čemž by měly oslovit každého, a to nejlépe formou interview, tj. „...Honzo, prosím tě, ... Děkuji za tvoji odpověď“. K jednotlivým otázkám si žáci zapisují jména pouze těch spolužáků, kteří jim odpověděli kladně. Po uplynutí časového limitu si sečtou počet jmen u každé otázky a napíší číslovku do prázdného kolečka.
- Na závěr se všech ve třídě ptejte na tytéž otázky a na tabuli zapisujte počet těch, kteří se hlásí na znamení kladné odpovědi. Žáci si takto kontrolují, zda jim číslo zjištěné pro danou otázku souhlasí. Dále zhodnoťte práci třídy a optejte se i na názor žáků, jak dobře (a proč) se cítili v roli novinářů a v roli tázaných.
- Aktivita je náročná na čas, a velmi tedy záleží jak na počtu žáků, tak i otázek. Mnohdy vyžaduje po ukončení diskuzi na téma, proč někomu nesouhlasí počet zapsaných jmen s počtem žáků, kteří se hlásili později. Je zde patrný etický rozměr vzhledem k tomu, že nelze zkontrolovat, zda žáci odpovídají podle pravdy, když se otázka týká jejich postoje k dané věci. V případě, že čísla nesouhlasí, je třeba vysvětlit důvody, proč tomu tak je (neochota sdělit pravdu, neochota komunikovat s některým ze spolužáků, neochota komunikovat vůbec, záměrně špatná odpověď, neznalost dané tematiky...). Aktivita je především zaměřená na komunikaci ve skupině, sdělování názorů a postojů.
- Aktivita je také vhodná pro zmapování buď užšího tématu, pak se všechny otázky týkají pouze jedné látky, nebo pro zjištění názorů a postojů v široké oblasti, pak se otázky týkají více témat, která ale mají podobný obsah (viz ukázka otázek, které se týkají probíraného námětu Ovoce a zelenina). Zároveň lze tuto aktivitu použít při zjišťování znalostí žáků o určité věci nebo jako činnost s cílem upevnit znalosti a osvojit si dovednosti.



Návrhy otázek na kartu:

1. Je paprika jedním z druhů zeleniny, které obsahují nejvíce vitamínu C?
2. Patří meloun mezi zeleninu?
3. Zvyšuje vitamin C obranyschopnost organismu?
4. Je vláknina obsažená v zelenině a ovoci důležitá pro správnou funkci trávicí soustavy?
5. Umíš připravit zeleninový salát?
6. Najdeme v mrkvi provitamin A?
7. Měl jsi včera ve svém jídelníčku zastoupené ovoce a zeleninu?
8. Je plodem jabloně malvice?
9. Doporučuje se zelenina jako dietní pokrm?
10. Je zelenina zdrojem minerálních látek?



Didaktický námět č. 3 – Řada

Cíl	Upevnění a rozvoj vědomostí z oblasti zeleniny, rozšíření slovní zásoby.
Komu je aktivita určena	Žákům II. stupně ZŠ. Aktivitu lze opět variabilně uzpůsobit věku dětí.
Časová náročnost	45 minut, včetně zhodnocení
Forma a metoda	Žáci pracují ve skupinách a společně řeší určitý zadaný problém.
Pomůcky	Každá skupina: <ul style="list-style-type: none">• nejméně 15 kartiček o rozměru 10 x 3 cm• 7 kartiček o rozměru 15 x 6 cm• barevné fixy a pastelky• lepidlo• arch balicího papíru nebo čtvrtka formátu A2

- Připravte kartičky dvou velikostí tak, aby každá skupina ve třídě dostala nejméně 15 menších a 7 větších. Na první z nich žáci po týmové debatě napíšou tiskacími písmeny a barevně názvy zeleniny, kterou znají. Na větší kartičky poté vymyslí a nadepíší názvy jednotlivých skupin zeleniny, které při následující prezentaci vysvětlí. Druhou variantou této aktivity je zadat, aby družstva nejprve napsala skupiny zeleniny (každou skupinu jinou barvou) a pak (příslušnou barvou) zaznamenala jednotlivé druhy, které do dané skupiny patří, na menší kartičky.
- Poté nalepí žáci vše na arch balicího papíru nebo na čtvrtku formátu A2. Každá skupina si zvolí mluvčího, který ostatním představí práci svého týmu a vysvětlí, proč se ve skupině dohodli, že daná zelenina patří právě do té které skupiny. Ke každé množině zeleniny vymyslí žáci pokrm, který se připravuje alespoň z jednoho z příslušných druhů. Po prezentaci musí následovat zhodnocení práce družstva a případné opravení chyb.
- Aktivitu lze použít jako motivační pro dané téma, kdy zjistíte, co žáci již vědí a na co je možné navázat. Činnost poslouží ale i k upevnění znalostí z probraného tématu.
- U první varianty lze jednotlivé druhy zeleniny napsat na různobarevné kartičky, což je pro žáky těžší úkol při vytváření skupin zeleniny. Pro upevnění učiva lze volit naopak jednodušší variantu a napsat jednotlivé druhy zeleniny na stejnobarevné kartičky a stejnou barvou nadepsat i skupiny zeleniny. Žákům se v daném případě dobře a rychle daří úkol splnit. Je to pro ně motivace do další práce a rychleji si vše zapamatují.



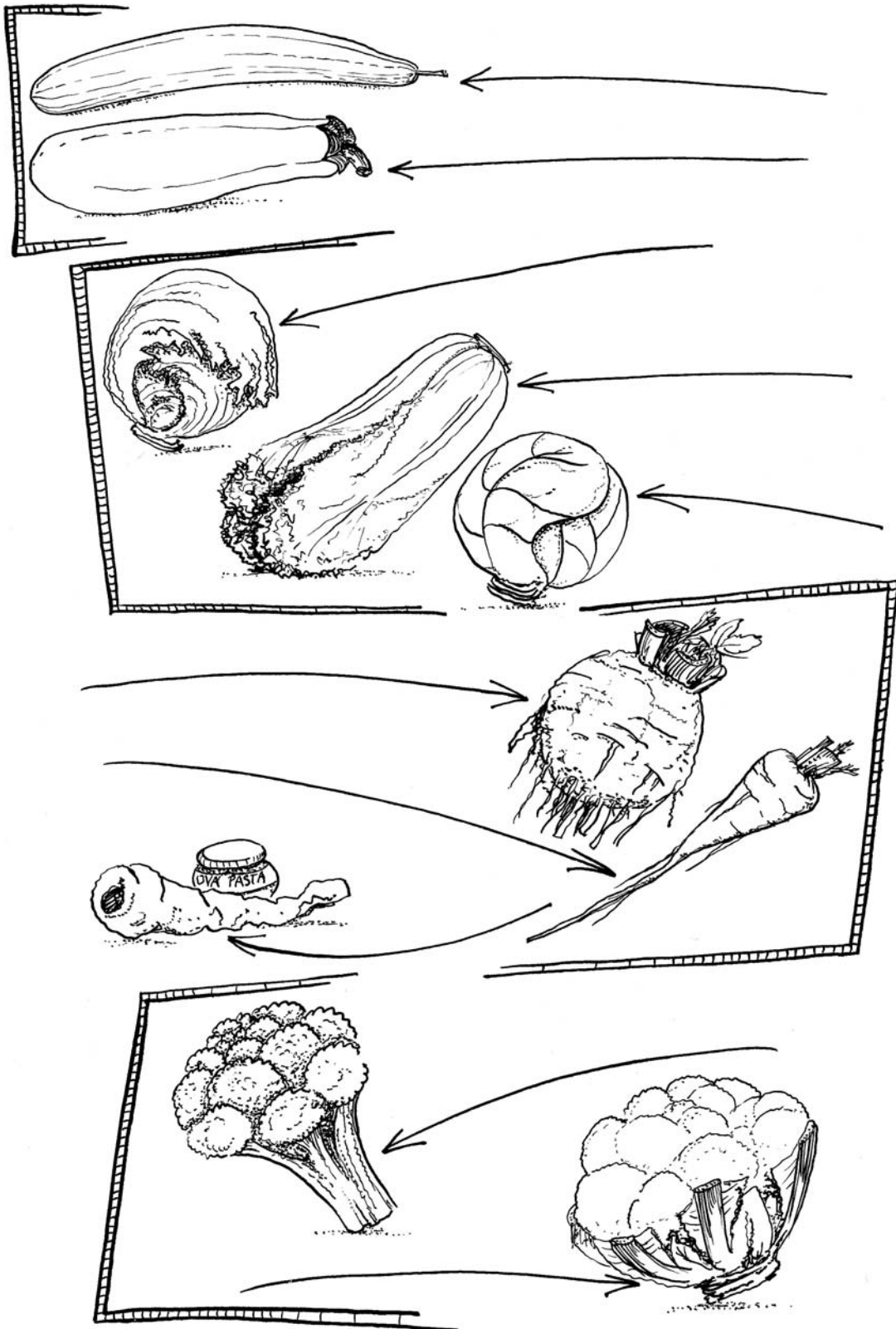
Přehled individuálních úkolů

Číslo	Název	Určeno pro	Časová náročnost	Poznámka
1	Dvojčata	VI. třídu	10 minut	Vypadají stejně, ale přece se něčím liší. Zkuste správně pojmenovat některé druhy zeleniny.
2	Vitaminy	VI.–IX. třídu	30 minut	Tento náročný úkol vám pomůže zapamatovat si, proč jíme některé druhy ovoce a zeleniny.
3	Křížovka	VI.–IX. třídu	5–10 minut	Správné odpovědi v křížovce vám prozradí, kolikrát denně máme konzumovat ovoce a zeleninu.
4	Receptář	VI.–IX. třídu	15–45 minut	Tolik kuchařských knih leží na pultech našich knihkupectví. Uměli byste i vy vymyslet vlastní recept?
5	Cestování za exotickými plody	VI.–VII. třídu	15–20 minut	Cestujte s námi za exotickými druhy ovoce a zeleniny a objevte vzdálené země, kde tyto plody rostou.
6	Pravidla zpracování ovoce a zeleniny	VI.–IX. třídu	15 minut	Ovoce a zeleninu bychom měli zpracovávat tak, aby bylo zachováno co nejvíce důležitých látek pro náš organizmus. Je nutné dodržovat jistá pravidla. Která z nich jsou pravdivá?
7	Sušit, zavařovat, nebo odšťavňovat?	VI.–VIII. třídu	25–30 minut	Ne každý druh ovoce a zeleniny je možné sušit, zavařovat nebo odšťavňovat. Víte, který druh je na co vhodný?
8	Jídla z ovoce a zeleniny	IV.–V. třídu	10 minut	Některé pokrmy mají svůj ustálený název, který však nic neříká o tom, jaký druh ovoce nebo zeleniny obsahuje. Dokážete vyjmenovat, které druhy ovoce nebo zeleniny jsou jejich součástí?
9	Obst und Gemüse	VII.–IX. třídu	20–30 minut	Rozšiřte si slovní zásobu v německém jazyce v oblasti výživy a osvojte si práci se slovníkem.
10	Fruits and vegetables	VII.–IX. třídu	20–30 minut	Rozšiřte si slovní zásobu v anglickém jazyce v oblasti výživy a osvojte si práci se slovníkem.
11	Které listy znáte?	VI.–VII. třídu	15 minut	Ovoce a zelenina rostou na keřích a stromech. Poznat tyto rostliny podle plodů není tak velký problém. Uměli byste je však pojmenovat jenom podle listů rostlin?
12	Kdo ví, správně odpoví	VI.–IX. třídu	10 minut	Vědomostní kvíz.



Úkol č. 1 – Dvojčata

Ovoce a zelenina – nelze si představit, že by si někdo mohl plést jednotlivé plody. Možná se budete divit, ale některé vypadají tak podobně, že možná i vy budete mít s jejich správným určováním problémy. Tak schválně, víte, jaký je rozdíl mezi těmito druhy? Zkuste je správně pojmenovat.





Úkol č. 2 – Vitaminy

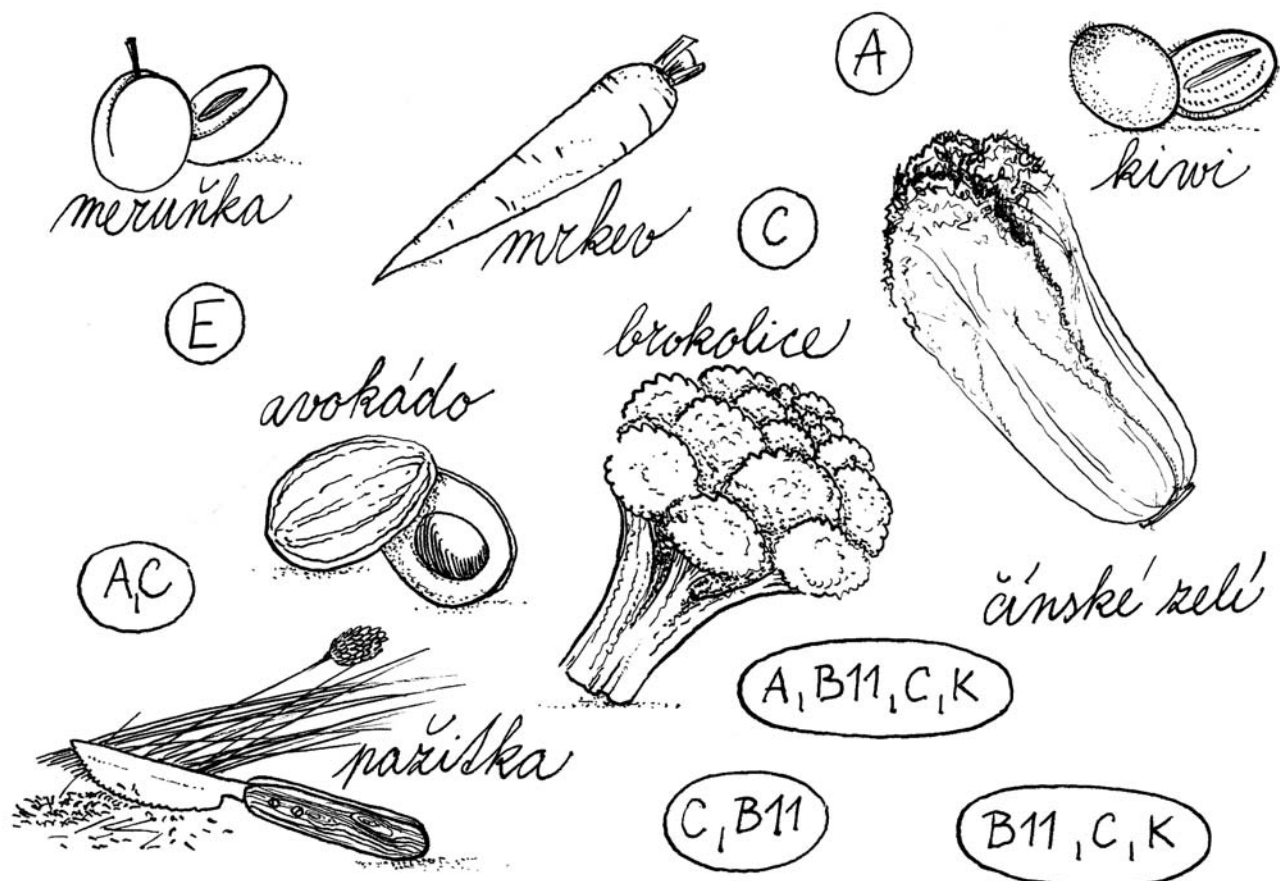
Ovoce a zelenina se jí, protože obsahují vitaminy. Kolik písmen pro označení vitaminů podle vás používáme?

- a) pět b) šest c) sedm

Které to jsou:

Zkuste nyní správně spojit jednotlivé druhy ovoce a zeleniny s vitaminy, které obsahují. Malou pomocí vám bude následující tabulka s popisem některých vybraných vitaminů.

A retinol, retinyl ester	Nezbytný pro vývoj a funkci buněk, reprodukci, imunitní systém, dobré vidění, zdravou kůži a sliznice.	Provitamin A (betakaroten) v zelenině se žlutým a oranžovým zabarvením nebo s tmavozelenými listy (mrkev, špenát, kapusta, rajčata, brokolice), v ovoci (hrušky, meruňky, broskve, švestky). Z živočišných potravin (játra, žloutek, mléko, máslo) ve formě retinyl esteru.
B11 kyselina listová	Nutný pro dělení buněk, kvetvorbu, nezbytný pro zdravý vývoj plodu.	Luštěniny, listová zelenina (čínské zelí, brokolice), pivovarské kvasnice, žloutky, celozrnné obiloviny.
C kyselina askorbová	Nutný pro stavbu pojivových tkání, zdravé cévy, zvyšuje obranyschopnost organismu proti infekci.	Čerstvé i sušené šípky, černý rybíz, ostružiny, paprika, jahody, pomeranč, petržel, křen, řeřicha, zelí, atd.
E tokoferol	Antioxidační ochrana organismu, zabraňuje neplodnosti.	Oleje, máslo, vejce, mléko, ořechy, semena, listová zelenina, avokádo.
K fylochinon	Důležitá součást procesu srážení krve.	Zelenina (zelí, brokolice, špenát, salát), žloutek, jogurt.



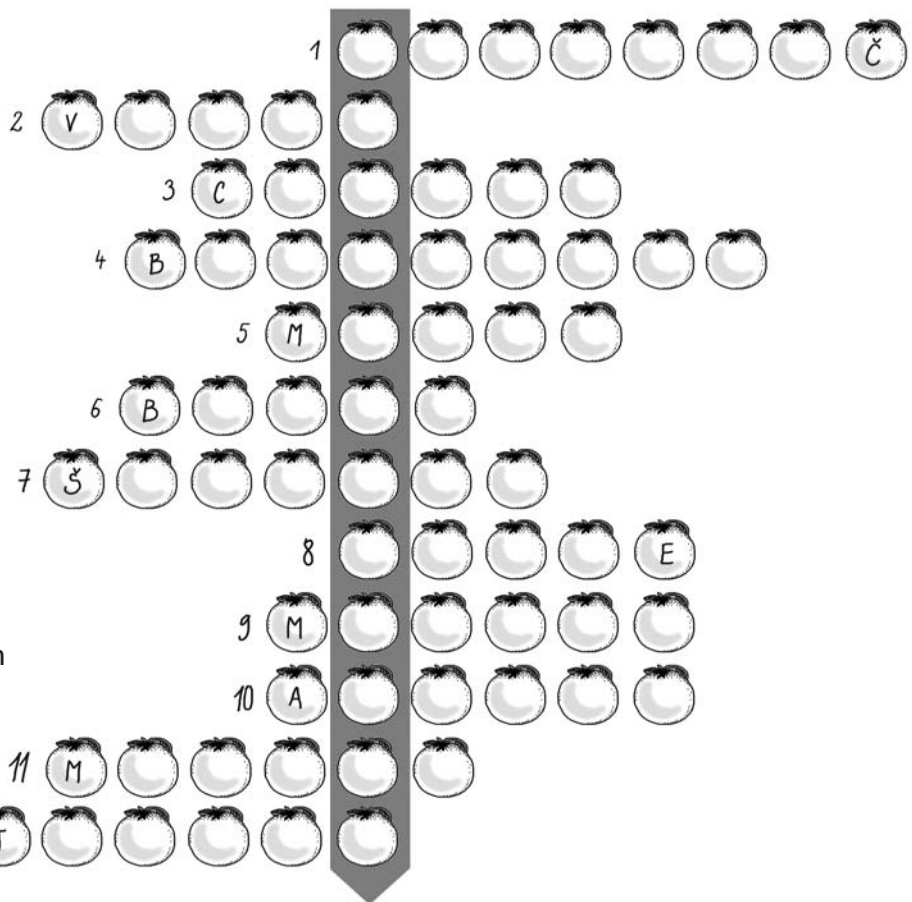


Úkol č. 3 – Křížovka

Různé druhy ovoce a zeleniny působí příznivě na jednotlivé části našeho organismu. Když máte vy nebo vaši rodiče nějaký zdravotní problém, je dobré vědět, které ovoce nebo zelenina vám může pomoci.

Vaším úkolem je teď do tajenky správně vepsat ovoce nebo zeleninu, které podle vás mají pro organismus popsané příznivé účinky. Aby to nebylo tak těžké, pomůžeme vám prvním nebo posledním písmenem z názvu ovoce či zeleniny.

Tajenka vám dá odpověď na to, jak často byste měli konzumovat ovoce a zeleninu.



1. Před konzumací se musí oloupat. Obsahuje silici lemonen.
2. Menší sladkokyselé červené plody, které patří mezi peckové ovoce. Pomáhají udržovat pravidelný rytmus srdce, mají protisklerotické a protizánětlivé účinky a jsou jedním z nejlepších zdrojů jodu.
3. Šťáva z něho se často používá jako lék proti nachlazení.
4. Tato zelenina je podobná kvěťáku. Obsahuje indoly a flavonoidy, které mají protinádorové účinky.
5. Je to v našich podmínkách velmi ceněná kořenová zelenina. Při její vysoké konzumaci může dojít k neškodnému zežloutnutí kůže, které s omezením konzumace vymizí. Pozitivně ovlivňuje zrak.
6. Toto exotické ovoce má žlutou barvu, je lahodné, snadno stravitelné, na našem trhu snadno dostupné. Je rychlým zdrojem energie a zvyšuje schopnost soustředění.
7. Toto, většinou fialové, ovoce má silně projímavý účinek.
8. Jsou nejlepší náhražkou sladkostí. Měly by se nabízet nejen dětem, ale i dospělým místo kyselinotvorných bonbonů. Spolu s fíky se jedí nejčastěji o Vánocích.
9. Tento druh zeleniny je často mylně zařazován mezi ovoce. Obsahuje kolem 90 % vody.
10. Dužina tohoto lahodného exotického ovoce, která se konzumuje, má žlutou až nazlátlou barvu. Patří mezi nejznámější a nejúčinnější spalovače tuků.
11. Rostou na zahrádce i v lese, vyrábí se z nich sladký domácí sirup, kompot nebo zavařenina. Obsahují vitaminy C, E a vlákninu. Využívají se nejen plody, ale pro přípravu odvarů také listy. Podobně jako borůvky jsou léčebným prostředkem při očních potížích.
12. Posilují chuť k jídlu a mají celkově povzbuzující účinek. Jsou zvláště dobré pro děti, obsahují velké množství jodu. V létě se z nich připravuje bublanina.



Úkol č. 4 – Receptář

V současnosti můžete najít na pultech knihkupectví, ale i v různých časopisech velké množství receptů z ovoce a zeleniny. Určitě i u vás doma už někdy rodiče uvařili nějaká taková zajímavá a chutná jídla, která ovoce a zeleninu obsahovala.

Vaším úkolem je teď vymyslet podobný, nápaditý recept. Přidejte k ingrediencím, které jsme pro vás přichystali, nějaké další a vymyslete postup přípravy vlastního jídla. Máte dvě možnosti – buď se bude jednat o recept zeleninový (A), nebo ovocný (B):

A. Součástí ingrediencí pro tento recept jsou: • kukuřice, brambory, cibule, česnek...

B. Součástí ingrediencí pro tento recept jsou: • ostružiny, maliny, jahody...

Vymyslete vašemu receptu také název a zkuste se zamyslet nad přínosem nového pokrmu pro vaše zdraví.

PROSTOR PRO VÁŠ RECEPT

název pokrmu:
ingredience:

postup:

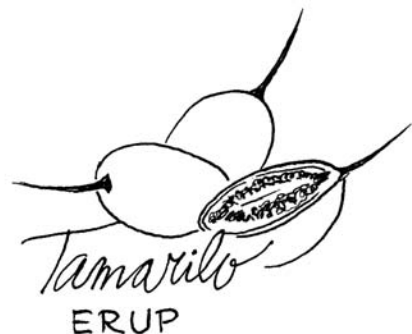


... jaký přínos má tento pokrm pro své zdraví.....



Úkol č. 5 – Cestování za exotickými plody

Některé druhy ovoce a zeleniny není možné v České republice vypěstovat, a tak se dovážejí z cizích zemí, ve kterých je jiné podnebí. Tyto exotické, cizokrajné plody si pak můžete snadno zakoupit v obchodech. Nyní se s některými seznámíte a vaším úkolem je rozšifrovat země, oblasti nebo světadíly, ze kterých tyto druhy pocházejí.



Zkuste si teď jednotlivá místa ukázat na školní mapě.



Úkol č. 6 – Pravidla zpracování ovoce a zeleniny

U konzumace ovoce a zeleniny byste měli znát několik **základních pravidel, která je nutné dodržovat**. Vaším úkolem je vybrat, které ze dvou nabízených pravidel je podle vás pravdivé, a udělat u něho křížek.

Zeleninu vždy vaříme v minimálním množství vody, aby většina výživných látek neputovala do vývaru.

Zeleninu vždy vaříme ve velkém množství vody, aby se většina výživných látek udržela alespoň v zeleninovém vývaru.

Zeleninu vaříme co nejdélší dobu (aby dobře změkla) a při co nejvyšší teplotě.

Zeleninu vaříme co nejkratší dobu a při co nejnižší teplotě.

Uchovávání zeleniny v mrazničce je nutričně velmi šetrný způsob konzervace.

Ke ztrátě vitaminů v zelenině nedochází, nakrájíme-li ji na co nejmenší kousky, nejlépe rezivějícím nožem.

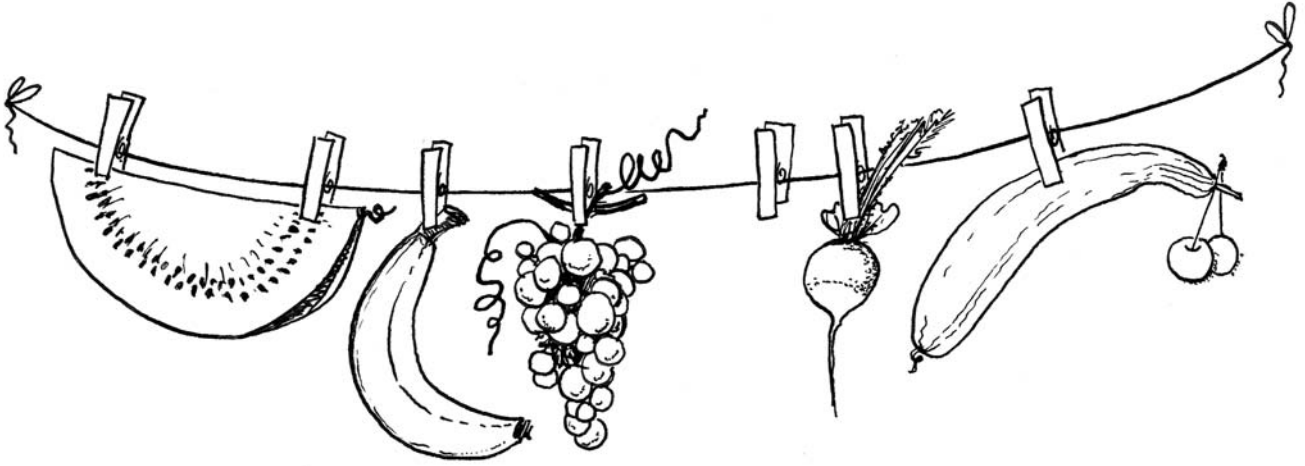
U ovoce a zeleniny, které jsou nahnilé, můžeme odříznout nahnilou část a zbytek sníst.

Nahnilé ovoce a zeleninu nikdy nekonzumujeme, ale hned vyhodíme.



Úkol č. 7 – Sušit, zavařovat, nebo odšťavňovat?

Ovoce a zeleninu je možné po omytí ihned konzumovat a nebo je různě zpracovávat. Zkuste napsat co nejvíce druhů ovoce a zeleniny, které můžete sušit, zavařovat nebo si z nich udělat šťávu. A aby to nebylo tak jednoduché, napište své odpovědi v cizím jazyce, kterému se ve škole věnujete.



Sušení	Zavařování (kompoty, džemy)	Odšťavňování



Úkol č. 8 – Jídla z ovoce a zeleniny

Ovoce a zelenina jsou součástí mnoha jídel. Dopňte jednotlivé druhy ovoce nebo zeleniny, bez nichž byste si tato jídla nemohli uvařit. Některé z nich jsou již součástí názvu jídel.

Pokrm	Potřebný druh ovoce nebo zeleniny
1. Segedinský guláš	
2. Plněná	
3. mozeček	
4. Vepřo, knedlo,	
5. Žemlovka	
6. Knedlíky sladké	
7. Knedlíky slané	
8. Boršč	
9. Rizoto	
10. kaše	
11. Pesto na těstoviny	
12. Šopský salát	

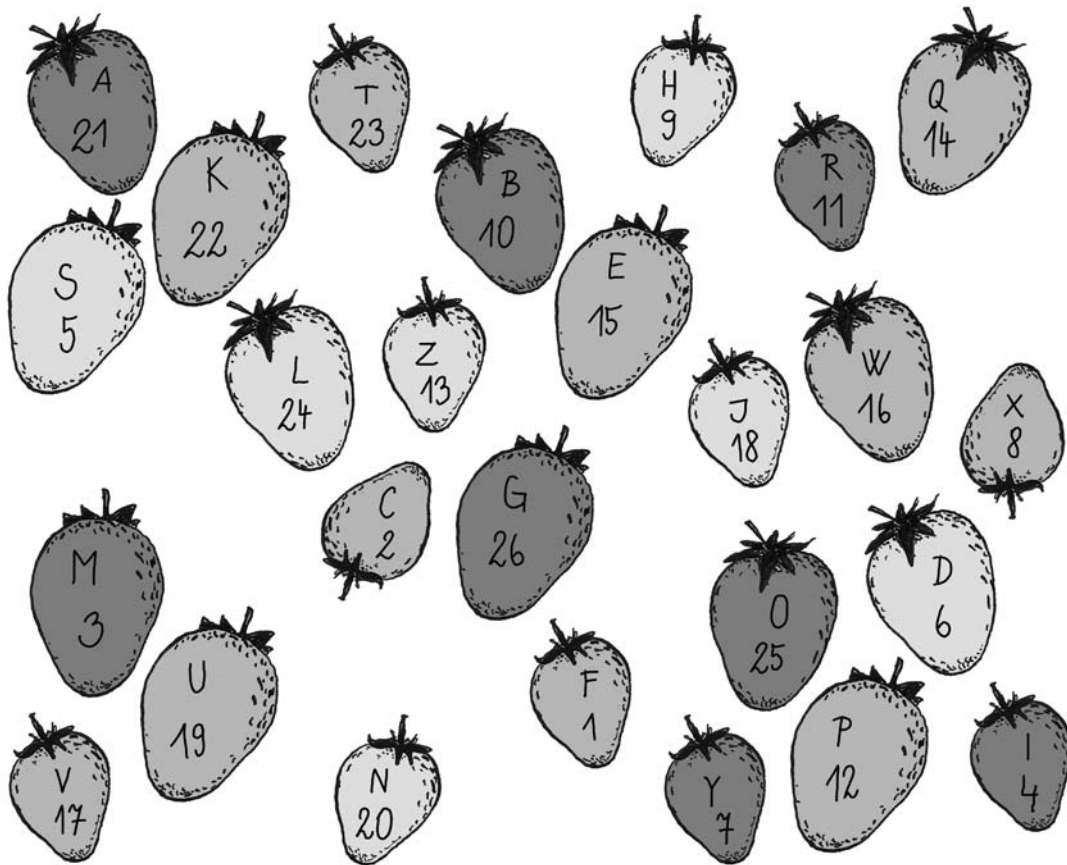
Napadají vás ještě nějaká jídla, jejichž součástí je ovoce nebo zelenina? Doplňte je do tabulky.





Úkol č. 9 – Obst und Gemüse

Doplňte správně německé názvy různých druhů ovoce a zeleniny a zkuste sami vymyslet podobné rébusy pro své kamarády.



22, 4, 16, 4

15, 11, 6, 10, 15, 15, 11, 15

10, 21, 20, 21, 20, 15

26, 11, 21, 12, 15, 1, 11, 19, 4, 23

25, 11, 21, 20, 26, 15

23, 25, 3, 21, 23, 15

26, 19, 11, 22, 15

22, 21, 11, 25, 23, 23, 15

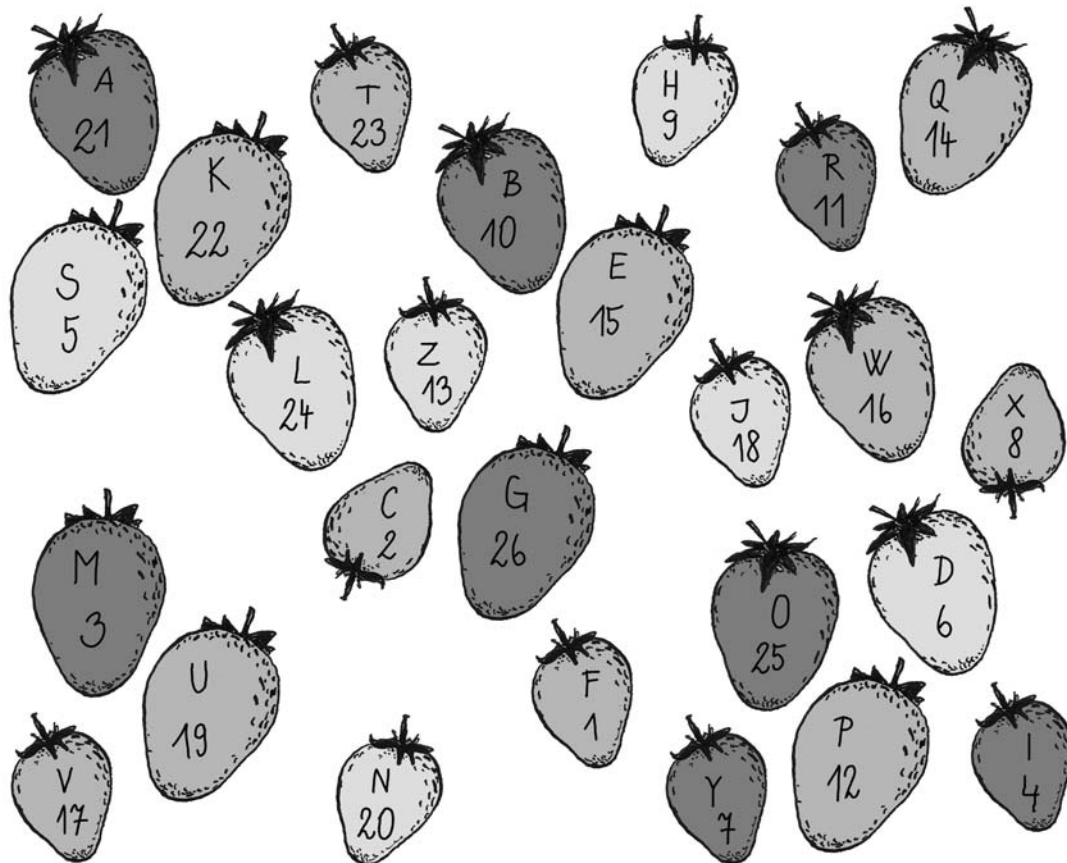
12, 21, 12, 11, 4, 22, 21

11, 21, 6, 4, 15, 5, 2, 9, 15, 20



Úkol č. 10 – Fruits and vegetables

Doplňte správně anglické názvy různých druhů ovoce a zeleniny a zkuste sami vymyslet podobné rébusy pro své kamarády.



22, 4, 16, 4

5, 23, 11, 21, 16, 10, 15, 11, 11, 7

10, 21, 20, 21, 20, 21

26, 11, 21, 12, 15, 1, 11, 19, 4, 23

25, 11, 21, 20, 26, 15

23, 25, 3, 21, 23, 25

2, 19, 2, 19, 3, 10, 15, 11

2, 21, 11, 11, 25, 23

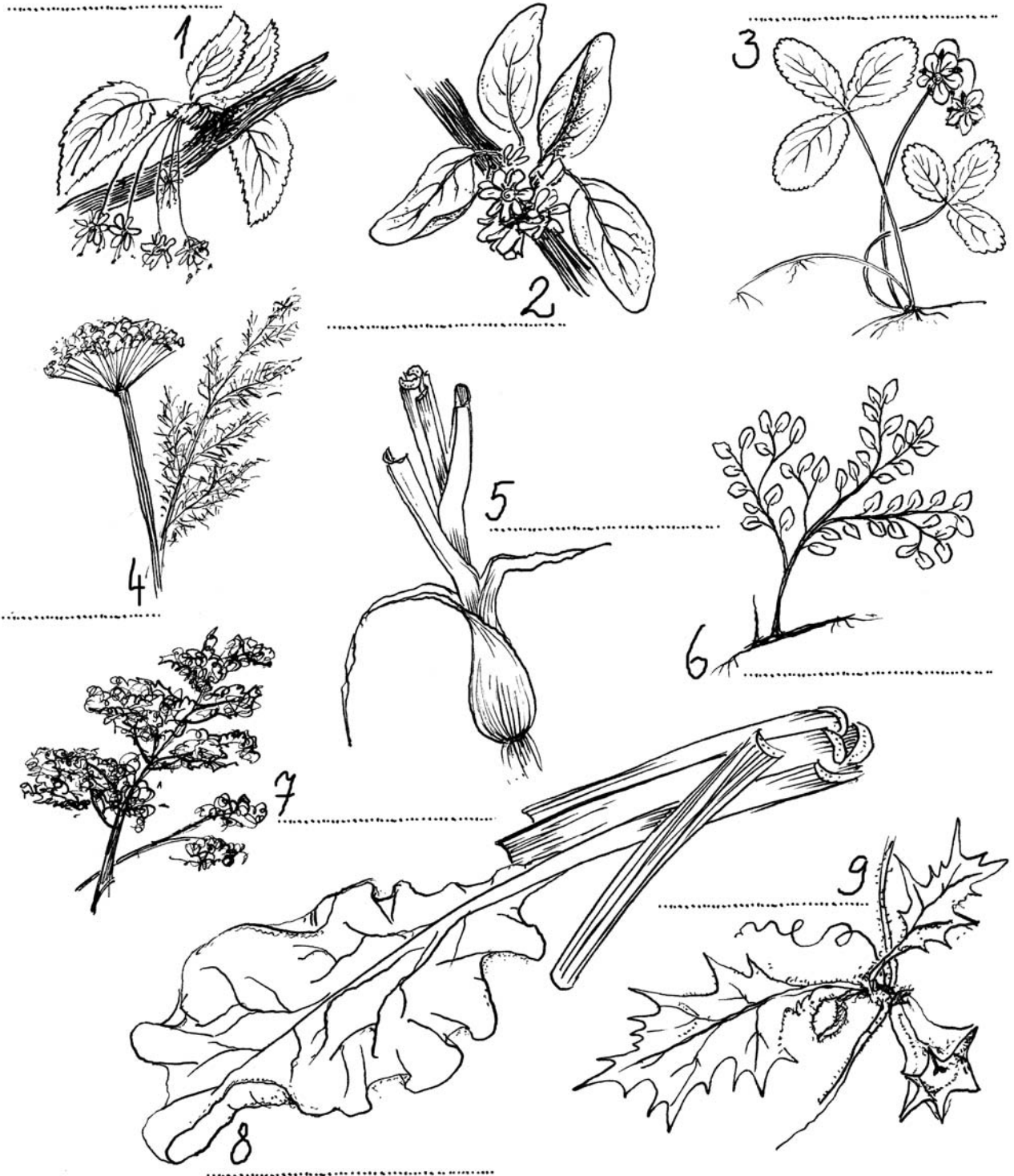
12, 15, 12, 12, 15, 11

11, 21, 6, 4, 5, 9



Úkol č. 11 – Které listy znáte?

Znáte listy rostlin, na kterých roste ovoce nebo zelenina? Zkuste se zamyslet a správně pojmenujte ovoce nebo zeleninu, ke kterým daný list patří.





Úkol č. 12 – Kdo ví, správně odpoví

Z uvedených možností vyberte vždy jednu správnou odpověď:

1. Vzorem zdravé výživy je pro velkou rozmanitost a vysoký podíl zeleniny kuchyně:
 - a) francouzská
 - b) česká
 - c) slovenská
2. V Durynsku se již 104 let koná kuchařská olympiáda. Jedna z kategorií se nazývá CARVING. Víte, o jakou disciplínu se jedná?
 - a) kategorie výroby speciálních cukrářských výrobků
 - b) kategorie juniorů
 - c) kategorie vyřezávání z ovoce a zeleniny
3. V boji proti nachlazení a chřipkovým onemocněním nejlépe pomůže:
 - a) česnek a kyselé zelí
 - b) banány a rajčata
 - c) melouny
4. Nejnižší energetický obsah má 100 g:
 - a) alkoholického nápoje
 - b) uzeniny
 - c) zeleniny
5. Jaká zelenina nepatří do šopského salátu?
 - a) rajče
 - b) hrášek
 - c) okurka
6. Když tepelně zpracováváme zeleninu, nejvhodnější způsob její úpravy je:
 - a) pečení
 - b) smažení
 - c) vaření v páře
7. Které ovoce má jedovaté pecky?
 - a) papája
 - b) meruňka
 - c) broskev
8. K nejvíce konzumovaným druhům ovoce patří v České republice:
 - a) pomeranče
 - b) jablka
 - c) banány
9. Kterému ovoci se podle vás říká „opičí broskev“?
 - a) kiwi
 - b) meruňce
 - c) mandarince
10. Kolik vody v průměru podle vás obsahuje ovoce?
 - a) 20–40 %
 - b) 40–60 %
 - c) 80–90 %





Řešení:

Úkol č. 1

A. okurka – cuketa, B. ledový salát – čínské zelí – bílé zelí,
C. celer – petržel – křen, D. brokolice – květák

Úkol č. 2

Šest A, B, C, D, E, K (ostatní termíny označující další vitaminy skupiny B jako např. H, PP, N, tyto se již používají pouze zřídka).

Mrkev	A
Avokádo	E
Kiwi	C
Meruňka	A, C
Pažitka	C, B11
Čínské zelí	B11, C, K
Brokolice	A, B11, C, K

Úkol č. 3

1. Pomeranč, 2. Višně, 3. Citron, 4. Brokolice, 5. Mrkev, 6. Banán, 7. Švestky,
8. Datle, 9. Meloun, 10. Ananas, 11. Maliny, 12. Třešně
Tajenka: Pětkrát denně

Úkol č. 4

bez řešení

Úkol č. 5

Lilek, olivy – Středomoří, Batáty – Jižní Amerika, Nashi – Japonsko,
Tamarilo – Peru, Pomelo – Asie, Marakuja – Austrálie, Kiwi – Čína, Mango – Indie

Úkol č. 6

Zeleninu vždy vaříme v minimálním množství vody,
aby většina výživných látek neputovala do vývaru.
Zeleninu vaříme co nejkratší dobu a při co nejnižší teplotě.
Uchovávání zeleniny v mrazničce je nutričně velmi šetrný způsob konzervace.
Nahnilé ovoce a zeleninu nikdy nekonzumujeme, ale hned vyhodíme.

Úkol č. 7

Sušení	Zavařování (kompoty, džemy)	Odšťavňování
Banán / Banane / Banana	Okurka / Gurke / Cucumber	Citron / Zitrone / Lemon
Meruňka / Aprikose / Apricot	Jahoda / Erdbeere / Strawberry	Pomeranč / Orange / Orange
Švestka / Zwetschke / Plum	Meruňka / Aprikose / Apricot	Jablko / Apfel / Apple
Brusinka / Preiselbeere / Cranberry	Hruška / Birne / Pear	Mrkev / Karotte / Carrot
Ananas / Ananas / Pineapple	Třešeň / Kirsche / Cherry	Ananas / Ananas / Pineapple
Jablko / Apfel / Apple	Švestka / Zwetschke / Plum	Kedluben / Kohlrabi / Kohlrabi



Úkol č. 8

1. zelí, 2. paprika, 3. květák, 4. zelí, 5. jablka,
6. např. švestky, jahody, meruňky, borůvky,
7. brambory, 8. řepa, zelí, petržel, mrkev, cibule, brambory,
9. hrášek, mrkev, kukuřice, 10. brambory,
11. česnek, piniové ořechy, olivy, 12. okurka, rajče, paprika, cibule

Úkol č. 9

1. Kiwi, 2. Erdbeere, 3. Banane, 4. Grapefruit, 5. Orange,
6. Tomate, 7. Gurke, 8. Karotte, 9. Paprika, 10. Radieschen

Úkol č. 10

1. Kiwi, 2. Strawberry, 3. Banana, 4. Grapefruit, 5. Orange,
6. Tomato, 7. Cucumber, 8. Carrot, 9. Pepper, 10. Radish

Úkol č. 11

1. třešně, 2. jablka, 3. jahody, 4. mrkev, 5. cibule, 6. borůvky, 7. petržel,
8. rebarbora, 9. okurka

Úkol č. 12

1. a, 2. c, 3. a, 4. c, 5. b, 6. c, 7. c, 8. b, 9. a, 10. c



Dějiny kultur = dějiny vína

Vinné hrozny jsou zřejmě nejstarší rostlinou pěstovanou člověkem. Na to, aby vinaři dovedli své pěstitelské produkty k dnešní ušlechtilosti, měli skutečně dost času. Podle archeologů existují domněnky, že na hroznech si pochutnávali již lidé mladší doby kamenné, tedy někdy před 150 miliony let.

Skutečné vinařství vzniklo na jižních stránkách u Kaspického moře v dnešní Gruzii a odtud se rozšířilo do oblastí Blízkého východu. První prokazatelné zbytky vína byly nalezeny v těchto oblastech, kde žili Sumerové, ve džbánu starém 5000 let. Odtud putovaly hrozny do Číny a do Egypta. Faraon Tutanchamon vyzvedl vinařství na vysokou úroveň. A pak už se rozšířily vinné hrozny a dovednosti v jejich fermentaci, kvašení, do Řecka. Od Řeků spolu s další kulturou převzali vinařství Římané a díky expanzi římské kultury se víno začalo pěstovat ve Francii, Španělsku, v Německu, v Porýní a nakonec i na Moravě.

Víno je dnes znakem dovednosti a pěstitelského umění. Víno jako nápoj obsahuje nejen alkohol, ale mnoho dalších látek, kterými se stává chuťově nesmírně rozmanité a bohaté. Nejde tedy v první řadě o alkohol, ale o směsici chutí, která doplňuje chuť jídel. Znalec tedy nikdy nepije víno kvůli jeho obsahu alkoholu a pije je vždy jako doplněk k jídlu.

Vinařské oblasti všech zemí, kde se réva pěstuje, jsou pyšné právě na ta svá vína.

V Itálii nebo ve Francii má každá vesnička místní vína a každý vinař své víno, které je podle něho lepší než to sousedovo.

Zkusme se zeptat na Moravě, zda je nejlepší víno rýnské nebo italské. Pokud nás rovnou nevyženou, odpovědí, že samozřejmě moravské támhle z toho jižního svahu naproti.

Poklad spíše na lodi, než na ostrově

Zeptejte se někoho, zda je cennější sud kyselého zelí, nebo zlatý poklad z bájného ostrova, za nímž se vydávali odvážní mořeplavci. Pokud neví, jak to je se zeleninou a vitamínem C, asi vám sáhne na čelo a pošle vypotit si horečku do postele. A přesto je ta otázka jasná. V určitých situacích je cennější sud kyselého zelí.

Dávni mořeplavci si brali na své lodi jako zásoby potravin většinou jen nasolené maso nebo tvaroh, které zabraly málo místa. Zeleninu určitě ne. Byla objemná a brzy se kazila. Jenže asi po měsíci plavby se začaly u námořníků projevovat příznaky podivné nemoci. Byli unavení, bolela je hlava, kožní zranění se jim nehojila, otékaly jim klouby a dásně, dásně jim krvácely, vypadávaly jim zuby a nakonec umírali. Tato obávaná „metla moří“ se jmenovala kurděje neboli skorbut a byla způsobena tím, že jídlo na lodi v sobě nemělo žádný vitamin C.

Mnoho mořeplavců se z cest za poklady nikdy nevrátilo a určitě by v předsmrtných útrapách rádi vyměnili všechny poklady světa za něco, co by je zachránilo. A to něco byl právě sud kyselého zelí. Na to přišli později. Pochopili, že zelí obsahuje tu látku, která je před kurdějemi ochrání, a že lze zelí naložit a nechat zakysat, ono zmenší svůj objem a navíc se nezkaží. Že tou zázračnou látkou je právě vitamin C ještě ovšem netušili.

Kdoví, jak otáčelo koly dějin obyčejné zelí. Kdoví, jak historií pohnula zelenina.



Hop hej, cibuláři jedou

Jedna stará česká národní píseň pojednává o „cibulářích“:

Hop hej, cibuláři jednou,
hop hej, cibuličku vezou.

Že by obyčejná cibule byla natolik významným artiklem, aby vyžadovala zvláštní profesi jejich prodejců? A pěstitelů? Zřejmě tomu tak bylo.

Cibule totiž měla odedávna výsadní místo mezi zeleninou. Kromě toho, že obsahuje vitaminy A, B, PP, a C, vápník, fosfor a vlákninu, má také významné léčivé účinky. Fytoncidy a éterické oleje, které skrývá pod několikvrstevným obalem, mají protizánětlivé účinky, a jsou tedy

ochranou, nebo dokonce léčivým prostředkem proti některým infekcím. Cibule podporuje trávení, pomáhá proti zánětům horních dýchacích cest, a dokonce pomáhá snižovat i vysoký krevní tlak.

Pěstovala se odedávna, a byla dokonce hlavní potravou stavitelů pyramid již ve starém Egyptě. V současné době je součástí pokrmů v téměř všech kuchyních světa. Jen si vzpomeňme, co je ráno cítit jako první v kuchyních. Ano, je to vůně cibule, kterou se začíná příprava mnoha polévek, masitých i zeleninových pokrmů, a je to právě ona, která jim dává příjemnou základní chuť. První větou kuchařských předpisů bývá:

„Drobně nakrájenou cibulku osmahneme dozlatova.“ Jako bychom se s ní mazlili, nebo dokonce odkrývali kýžené recepty alchymistů, kteří se marně snažili vyrobit zlato z jiných, méně vzácných substancí.

Cibule vděčí za svůj kulinářský úspěch také tomu, že se snadno pěstuje, a je tedy levná. Cibulářství bylo tedy beze sporu úspěšné a zaručené řemeslo.

Ruku v ruce s cibulí se dějinami kuchařství a výživy prolíná česnek. I on je bohatý na živiny, jako jsou vitaminy B, C a D a minerály fosfor, draslík, vápník a jod. A kromě toho obsahuje také fytoncidy a látku zvanou allicin, a ty mu propůjčují léčivé účinky. Česnek má významné antimikrobiální účinky, podporuje zažívání, snižuje vysoký krevní tlak, a dokonce má i ochranné účinky před nádory.

Česnek je rovněž vynikajícím ochucovacím prostředkem a některé pokrmy jako mletá masa a skopové si bez česneku sotva umíme představit. Je typický především pro některé kuchyně, které vznikaly v horkých oblastech se špatnými hygienickými podmínkami a které hojně užívají skopové maso, jako je na příklad kuchyně židovská. Říká se, že některé židovské komunity zachránil před zhoubnými epidemiemi střevních infekčních onemocnění právě česnek.

Má jen jednu nevýhodu. Pro toho, kdo jej v jídle neměl, není dech jedlíka česnekovaného pokrmu příliš voňavý. Proto budme opatrní s konzumací česneku před odchodem do společnosti. Pokud nejí česnekovaná jídla celá společnost...



Netradiční salátová kombinace

Počet porcí	2
Přísady	1 pórek, 2 jablka, 1 kelímek bílého jogurtu, citron, pepř, sůl
Pomůcky	nůž, prkénko, struhadlo, miska, lžice

Když vás někdo vyzve, abyste připravili tento salát, nebudete asi vědět, co vás čeká. Díky tomuto salátu ale dodáte tělu potřebné vitaminy, zasytíte se a při tom nepřiberete na váze.

Postup přípravy:

Omyjte pórek a nakrájejte ho na tenká kolečka. Jablka nastrouhejte a přidejte je k pórkům. Vše spojte jogurtem. K dochucení využijte citronovou šťávu, sůl a pepř.

K salátu můžete přikusovat například opečenou celozrnnou bagetu.

Ne-na-dá-lá ná-div-ka

Počet porcí	3–4
Přísady	40 dkg cukety, 1 hrnek strouhaného sýra, 1 hrnek celozrnné mouky, 1 hrnek olivového oleje, 1/2 sáčku prášku do pečiva, 5 vajec, 20 dkg kuřecí šunky, pepř, sůl, muškátový oříšek, 3 stroužky česneku, strouhanka na vysypání
Pomůcky	struhadlo, špejle, šlehač (postačí ruční), nůž, škrabka na brambory, lis na česnek, prkénko, misky, pekáček

Cuketa patří k nedoceňovaným druhům zeleniny. Má všestranné využití, lze ji zavařovat jako okurky, smažit, dusit, zapékat. Pojdte se i vy seznámit s cuketou. Recept je náročnější, ale vy ho zvládnete.

Postup přípravy:

Cuketu oloupejte a nastrouhejte najemno. Přidejte sýr, mouku, olej, nahrubo nakrájenou šunku, prášek do pečiva, 1/4 lžičky strouhaného muškátového oříšku a 3 utřené stroužky česneku. Směs osolte, opepřete a promíchejte. Oddělte žloutky od bílků a z bílků našlehejte sníh, který opatrně vmícháte do připravené směsi.

Hmotu nalijte do vymazaného a strouhankou vysypaného pekáčku a dejte péct do předem vyhřáté trouby. Rošt, na kterém stojí pekáček, musí být umístěn ve středu trouby. Nádivku kontrolujte tak, že do středu občas zapíchnete špejli. Pokud je po vytažení „lep-kavá“, pokračujte v pečení. Nádivka chutná výborně teplá i studená. Teplá se dá podávat s bramborem k obědu nebo večeři. Studená ke svačině.



Brambory „na loupačku“

Počet porcí	2
Přísady	1/4 kg brambor, 1 měkký tvaroh, 1–2 lžíce másla, česnek podle chuti
Pomůcky	hrnec, miska, lis na česnek, vidlička, nůž, talíř

Tento pokrm byl dříve pokrmem chudých. Dnes je ale zřejmé, že splňuje nároky na zdravou výživu a že nezatěžuje organismus ani peněženku. Další předností je nenáročná příprava.

Postup přípravy:

Omyté brambory uvařte ve slupce. Mezitím tvaroh promíchejte s máslem, utřeným česnekem a špetkou soli. Servírujte brambory ve slupce, postupně je loupejte a potírejte ochuceným tvarohem. Pokud by někomu vadil zápach z úst po snědení česneku, dá se odstranit například žvýkáním hřebíčku.

Jablíčkové tajemství

Počet porcí	4
Přísady	4 jablka, brusinky (rybíz nebo jakýkoliv džem či marmeláda)
Pomůcky	nůž, lžička, plech na pečení

Jablka jsou velice zdravá, kromě dodávání vitaminů urychlují trávení, takže díky nim nezůstane jídlo zbytečně dlouho v žaludku. Někdo ale nerad poměrně dlouho kouše tuhoun hmotu. Jablka lze tedy upravit. Jak? Čtete dál...

Postup přípravy:

Z jablka vykrojte jádřinec. Vnitřek naplňte brusinkami. Pečte na mírném ohni v troubě, aby se jablka propekla celá, a přitom se nespálila. Jakmile ovoce začne mírně „zlátnout“, je pochoutka hotová.

Celerová delikatesa

Počet porcí	3–4
Přísady	1 malý celer, 2–3 vejce, 1 bílý jogurt, může být i tvrdý strouhaný sýr, ale není nutný, citronová šťáva, vlašské ořechy, pepř, sůl
Pomůcky	struhadlo, hrnec, miska, lžíce nebo vidlička, nůž

Celer má rád málokdo, ale upravený podle následujících rad je delikatesou. Uvidíte, že pokud pomazánku připravíte doma, zachutná všem tak, že ji budete muset připravovat častěji.

Postup přípravy:

Syrový celer jemně nastrouhejte a hned pokapejte citronem, aby neztmavil. Přidejte natvrdo uvařená a najemno nastrouhaná vajíčka. Všechno spojte jogurtem. Dle chuti osolte a opepřete. Pomazánku můžete potom namazat na celozrnnou bagetu nakrájenou na kolečka. Ozdobit se dá i půlkami vlašských ořechů.



Mléko a mléčné výrobky

Didaktická část pro II. stupeň ZŠ



Obsah

- Náměty na skupinové úkoly
- Individuální úkoly
- Texty pro děti
- Recepty

C



Didaktický námět č. 1 – Na houpačce

Cíl	Zjištění znalostí žáků o dané problematice, nácvik komunikačních schopností – argumentace, dotazy, doplňující odpovědi.
Komu je aktivita určena	Žákům II. stupně ZŠ. Danou aktivitu lze přizpůsobit konkrétnímu věku dětí volbou náročnosti tématu hry.
Časová náročnost	Maximálně 45 minut, ale je možné i méně (podle potřeb pedagoga).
Forma a metoda	Řešení problémových otázek ve skupinách nebo samostatně za kontroly ostatních.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• karty s nadepsanými otázkami; karty nadepsané ANO a NE• případně příběhy k řešení; křída nebo provázek

Popis námětu:

- Aktivitu lze realizovat dvojnásobem:
- **Skupinová práce** – Třída se rozdělí na několik skupin, z nichž si každá vylosuje určitý počet karet (záleží na čase, který bude aktivitě věnován). Na každé kartě je otázka nebo tvrzení, na které lze odpovědět pouze ANO nebo NE, a družstvo daný problém společně vyřeší. Mluvíci prezentující jednotlivé týmy spolužáků se poté střídají a svá řešení představují. Zbytek třídy je v roli diváků, kteří mohou do hry dále zasahovat svými dotazy.
- **Práce několika jednotlivců za supervize celé třídy** – Rozpočítáním je vybráno několik žáků (podle času, který bude na aktivitu věnován), kteří si vylosují jednu či více karet. Na lístcích je otázka nebo tvrzení, na něž lze odpovědět pouze ANO nebo NE, a žák se musí samostatně rozhodnout, jakou odpověď bude volit. Zbytek třídy je v roli diváků, kteří mohou do aktivity zasahovat svými dotazy. V dalších hodinách si žáci role prostřídají.
- V tuto chvíli již pokračuje didaktický námět stejným způsobem bez rozdílu, zda pracovala původně skupina nebo jednotlivec.
- Nakreslete na podlahu čáru křídou, nebo ji naznačte z provázku. Na jeden její konec položte kartu nadepsanou ANO, na druhý konec kartu, na níž je NE. Úkolem mluvčího skupiny nebo samostatně pracujícího žáka je postavit se na tu stranu čáry, kterou by volil jako odpověď na svoji otázku. Po rozmístění žáků každý svoji kartu přečte a odůvodní rozhodnutí, které ho dovedlo ke konečné volbě mezi ANO a NE.
- Spolužáci mohou do aktivity zasahovat doplňujícími otázkami nebo zpochybňovat nalezené řešení, na což by měl odpovídající dále reagovat. Žák se zde učí obhajovat své názory, a tak je nutné dávat pozor, aby nedošlo k manipulaci, usměrňovat odpovědi a případně do debaty vstoupit.
- Pokud však byla odpověď správná, je vhodné, aby „diváci“ dávali další otázky a více se doptávali – odpovídající se tak učí argumentovat a vybavuje si další, podpůrná fakta pro své tvrzení.



- V závěru žáka pochvalte za správnou odpověď i její obhajobu. V případě, že žák nebo skupina zvolí špatnou odpověď, snažte se společně se třídou klást pomocné otázky a navést jej na správné řešení. Podaří-li se to, žák se následně z jednoho konce čáry posune sám na základě poznání, ke kterému mu pomohli ostatní, na druhý konec čáry, a proto se daná aktivita jmenuje „Na houpačce“. Za správnou reakci, přiznání chyby a uvědomění si správné odpovědi žáka vždy pochvalte.

Smyslem hry není, aby byl po špatné odpovědi žák pokárán za neznalost, ale aby se spolu se třídou pokusil na správnou odpověď přijít. Aktivitu lze se stejnými kartami po čase zopakovat, a tím ještě více posílit prožitek žáků, kteří si vždy velmi dobře pamatují, na kterou kartu poprvé někdo špatně zareagoval.

Celá aktivita je směřována k vyjádření vlastního názoru, k rozvíjení komunikace a obhájení stanovisek, k ohleduplnosti k ostatním a pomoci druhým najít správná řešení, k přiznání svých chyb a uvědomění si nutnosti vzájemné spolupráce. Vede k tomu, že se na základě získané informace vytváří dovednost tuto informaci použít v praxi a postupně si budovat svůj postoj k danému tématu.

Náměty otázek a tvrzení na karty:

- Vápník je důležitý pro stavbu kostí, proto se doporučuje pít mléko.
- Když žena kojí, nevadí, když kouří.
- Mateřské mléko neobsahuje žádné protilátky.
- Mateřské mléko je sterilní.
- Nízkotučné mléko vápník neobsahuje.
- Mléko neobsahuje cukr.
- Zemí, kde je tradicí výroba parmazánu, je Švýcarsko.
- Jogurty se vyrábějí technologií, která se nazývá homogenizace.
- Kolostrum je pojem, který souvisí s tvorbou mateřského mléka.

Každé tvrzení se napiše velkými písmeny na čtvrtku A4.



Didaktický námět č. 2 – Kulatý stůl

Cíl	Rozvoj schopnosti věcné argumentace a prezentace vlastních názorů. Začlenění žáků do problematiky chodu školy. (Výsledky diskuze je možno přednést na Žákovském parlamentu, vedení školy apod.)
Komu je aktivita určena	Žákům II. stupně ZŠ. Danou aktivitu lze přizpůsobit danému věku dětí volbou obsahu hry.
Časová náročnost	45 minut, lze i méně.
Forma a metoda	Hraní rolí v modelové situaci. Řešení problému formou diskuze u kulatého stolu.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• karty s nadepsanou rolí (u každé lze uvést úvodní větu pro jednodušší zahájení diskuze)

Popis námětu:

- Aktivita je určena pro menší počet žáků, ostatní jsou diváky. U kulatého stolu se probírají různá témata, která souvisejí s danou látkou.
- Vyberte téma kulatého stolu a připravte karty s různými rolami.
- Celou situaci nejprve vysvětlete. Připomeňte žákům, že vše bude pouze v relacích „jako“, „co kdyby“, jak by situace mohla vypadat a co by se vše mohlo stát. Jde zde o rozehrání tzv. modelové situace.
- Žáci si rozdělí – na kartičkách vylosují – své úlohy, a rozehrají dané role v diskuzi. Ostatní mohou do hry vstupovat prostřednictvím doplňujících informací nebo otázek, které se kladou jako při tiskové konferenci.
- Debatu moderujte a dbejte na její uspořádanost.
- Žáci se učí komunikovat, argumentovat, kultivovat svůj projev, obhájit názor a tolerovat názor druhých, rozhodovat se, aplikovat své znalosti do praktického života.
- V závěru je třeba práci celé třídy zhodnotit a zjistit, jak se žáci v daných rolích cítili, a promluvit o celém tématu kulatého stolu z pohledu etiky.

Návrh na téma kulatého stolu:

- Pitný režim žáků v naší škole

Návrhy rolí:

Zástupce rodičů žáků:

*Pane řediteli, byli bychom rádi, kdyby naše děti měly u vás ve škole zajištěný pitný režim. Co pro to můžete udělat? Co školní jídelna?
Poté, co jsme se dozvěděli, že vás kontaktují dodavatelé plechovkových nápojů...*

Ředitel školy:

Jsem rád, že mi to říkáte, ale s touto situací zatím nemám zkušenost...



Žák, který prosazuje právě nápoje z plechovek:

No to je přece fajn, budeme jako vedlejší škola, kam chodí můj kamarád, oni také mají na chodbách automaty na plechovky...

Zástupce ostatních žáků:

No, my si myslíme, že by bylo vhodnější nám zajistit krabičkové mléko. Přece z hodin víme, že...

Proč také naše škola neřeší pitný režim jako jiné školy u nás na sídlišti, kde děti dostávají „školní mléko“?

Lékař:

Z mého pohledu je zřejmé, že nejvhodnější by bylo...

Zástupce školní jídelny:

Náš názor je...

Zástupce dodavatele plechovkových nápojů:

My jsme přesvědčeni, a máme pro to dost argumentů, že...

Aktivita je náročná na čas. Všichni žáci by se v hraní rolí měli vystřídat, a to i při jiném tématu v jiných hodinách. Použijete-li tuto aktivitu jako uvedení do určité látky, jako motivační, a umožníte i žákům-divákům, aby do děje vstupovali svými dotazy a připomínkami, pak je nutné pečlivě sledovat dialog a chybná sdělení opravovat či upřesňovat. V tomto případě se dozvíte, jaké informace žáci z dané oblasti mají, a podle toho zvolíte postup výuky v dalších hodinách.

Bude-li hra následovat až po vysvětlení problematiky, stane se možností k upevnění dovedností a postojů a čas na její realizaci bude kratší. V tomto případě mohou také „diváci“ do hry vstupovat, ale vaše zásahy do debaty už by neměly být tak razantní. Etický podtext je přítomen v postojích všech, kteří hrají své role, ale i ostatní ve třídě prožívají daný příběh a uvědomují si své postoje k tématu.

Tuto aktivitu lze připravit i jako dramatizaci či hereckou etudu, když probírané téma spolu se žáky, kteří se stanou aktéry, dopředu připravíte. Ponecháte samozřejmě volný prostor pro kreativitu žáků, ale pomůžete je směřovat a navodit vhodná východiska pro svoji další práci.



Didaktický námět č. 3 – Moje fantazie

Cíl	Nácvik komunikačních dovedností a schopností, rozvoj fantazie – tvůrčí práce, podpora sociálních vztahů mezi žáky.
Komu je aktivita určena	Žákům II. stupně ZŠ. Danou aktivitu lze konkrétnímu věku žáků přizpůsobit volbou obsahu hry. Lze využít i mezipředmětových vztahů s výtvarnou výchovou.
Časová náročnost	2 x 45 minut, včetně zhodnocení. Je možné i více, když se vše bude také konkrétně vytvářet.
Forma a metoda	Skupinová práce nebo samostatná s navazující prací skupin. Řešení problému formou výtvarného zpracování.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• výtvarné potřeby

Popis námětu:

- Práce probíhá ve skupinách nebo individuálně, avšak je možná kombinace obou forem.
- Žáci malují či jinak ztvárňují (např. i formou koláže) zadané téma, které souvisí s probíranou problematikou a své návrhy představí ostatním. Svůj záměr také odůvodní.
- Společně se třídou pak jednotlivé práce ohodnotte a vyberte nejoriginálnější nápady, které se následně vystaví v učebně.
- Aktivita je náročná na čas a využití výtvarné potřeby. V případě, že se rozhodnete zadat zpracování i formou koláže, je potřeba informovat žáky týden dopředu, aby si připravili nejrůznější časopisy, výstřižky, ale i nůžky, lepidlo apod.

Návrh na téma:

- **Navrhnete plakát na školní akci „Den mléka“.**
(např. u příležitosti Světového dne zdraví 7. dubna)
- **Navrhnete logo pro nového výrobce mléčných výrobků**

Tato aktivita je směřována k týmové práci, kdy se žáci na společném návrhu musí nejdříve domluvit, hledat možná řešení a varianty postupů a posléze vše společně zrealizovat. Naučí se hledat kompromisy, vhodně argumentovat a přiměřeně asertivním způsobem obájit svůj názor či naopak respektovat názor druhého.

Je vhodné, máte-li na danou aktivitu dostatek času, zadat úkol nejdříve jako samostatnou práci každému žákovi a teprve potom zahájit práci ve skupinách. Na základě několika návrhů se pak skupina domlouvá na další společné práci.

Druhou možností je zadání práce žákům přímo již ve skupinách. Tehdy se nejdříve musí ve skupině prodiskutovat nápady všech a hledat kompromisy.

Můžete poté nechat žáky porovnat, zda se jim pracovalo lépe hned společně ve skupině a nebo v situaci, kdy si každý námět připravoval sám a teprve potom skupina hledala společnou závěrečnou variantu. Toto porovnání můžete provést tehdy, zadáte-li obě možnosti v jedné časové jednotce.



Přehled individuálních úkolů

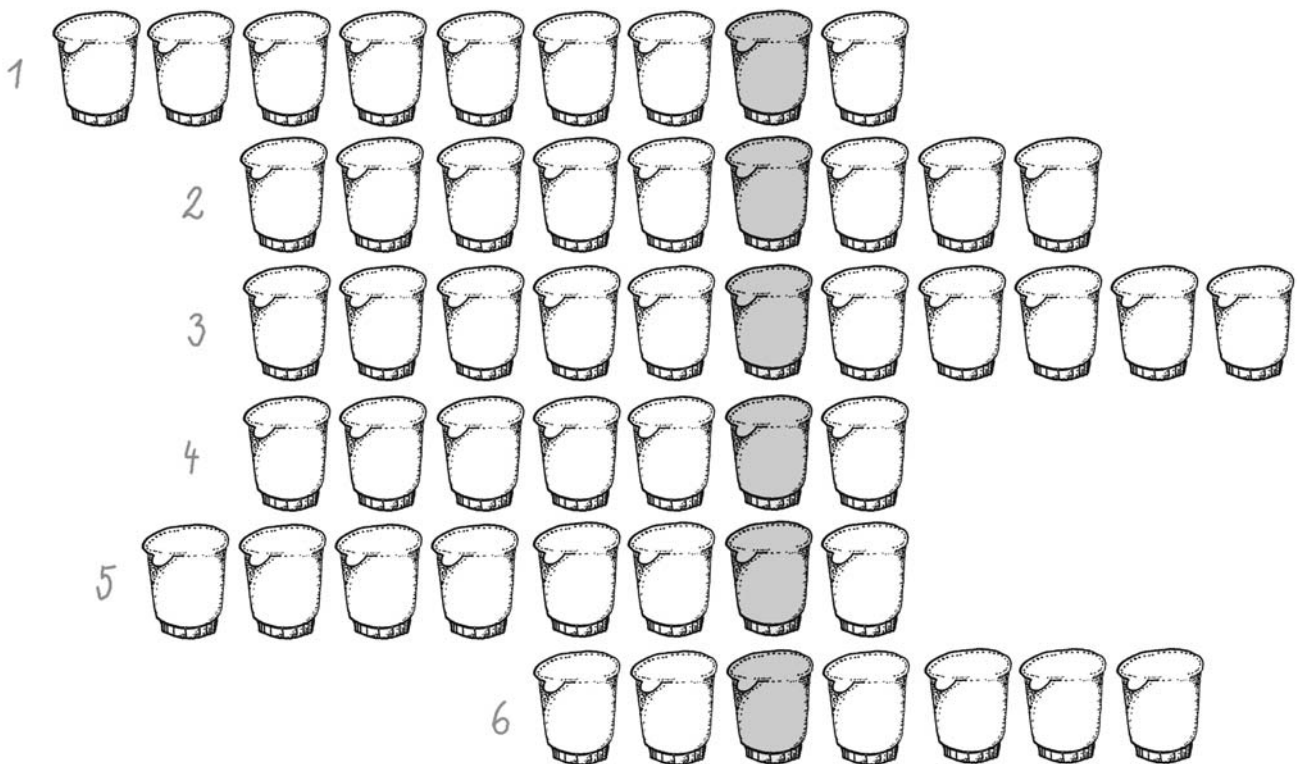
Číslo	Název	Určeno pro	Časová náročnost	Poznámka
1	Křížovka	VII.–IX. třídu	10 minut	Tato křížovka vám dá odpověď na otázku, proč je důležité konzumovat mléko a mléčné výrobky.
2	Mléčné pojmy	IX. třídu	30 minut	Při výrobě mléka a mléčných výrobků dochází k různým procesům. Uměli byste je vysvětlit?
3	Proč je pasteurace pasterací?	VII.–IX. třídu	10–15 minut	Jak vznikl název pro tepelnou úpravu mléka – pro pasteuraci? Tento úkol vám to určitě prozradí.
4	Jak na jogurt?	VI.–VIII. třídu	15 minut	Jak se vyrábí jeden z nejoblíbenějších mléčných výrobků – jogurt? Zjistíte to, když správně seřadíte jednotlivé etapy jeho výroby.
5	Sýrové legendy	IX. třídu	30–40 minut	Jak vznikl sýr? Pokud umíte anglicky nebo německy, dozvíte se to.
6	Co je co?	VII.–IX. třídu	15–20 minut	K mléčným výrobkům nepatří jenom jogurt a sýr. Uměli byste podle základních popisů rozluštit, o jaký mléčný výrobek se jedná?
7	Vápník na celý den	VII.–IX. třídu	10–15 minut	Denně bychom měli přijmout až 1000 mg vápníku. Podle skutečných údajů o jeho obsahu v různých mléčných výrobcích si navrhnete denní „mléčný“ jídelníček.
8	Nakupování v cizině	VI.–IX. třídu	10–15 minut	Uměli byste si v zahraničí v obchodě požádat paní prodavačku o nějaký mléčný výrobek?
9	Cestování po cizích zemích	VI.–VII. třídu	5–10 minut	Druhů sýrů je nespočetné množství. Co stát to jiný druh sýru. Uměli byste podle hlavních měst států správně určit, jaký sýr produkuje ten který stát?
10	Vápník	VI.–IX. třídu	5 minut	Ne každý mléčný výrobek obsahuje stejné množství vápníku. Zkuste jednotlivé mléčné výrobky seřadit vzestupně podle toho, kolik vápníku obsahují.
11	Kdo ví, správně odpoví	VI.–IX. třídu	15–20 minut	Hravý vědomostní test.



Úkol č. 1 – Křížovka

Proč se tak často doporučuje pití mléka a konzumace mléčných výrobků? Uvedte správné odpovědi na několik níže uvedených otázek. Tajenku doplňte do věty pod křížovkou.

1. Označení pro mléko, které po ošetření vysokou teplotou (metodou UHT – Ultra Heat Treatment) můžeme skladovat při pokojové teplotě i několik měsíců?
2. Vedlejší produkt při výrobě sýrů a tvarohů – je to zelenožlutá tekutina, která zůstane po oddělení mléčné bílkoviny kaseinu z mléka. Neobsahuje téměř žádné tuky, zato však mnoho kvalitních bílkovin.
3. Nemoc, u které dochází k odvápnění kostí.
4. Tučná část mléka.
5. Rostlinné máslo.
6. Odborný název pro mléčný cukr.



Odpověď: Mléko a mléčné výrobky obsahují.....



Úkol č. 2 – Mléčné pojmy

Při výrobě mléka a mléčných výrobků dochází k různým procesům. Zkuste v odborné literatuře nebo na internetu vyhledat, co znamenají následující pojmy:

pasteurace

termizace

fermentace

síření

homogenizace





Úkol č. 3 – Proč je pasterace pasterací?

Chcete vědět, jak vznikl název pro proces tepelné úpravy mléka – pasteraci? Pozorně si přečtete následující článek. Vaším úkolem je správně doplnit chybějící slova do textu.

Chybějící slova:

profesor, malování, pokusy, přežívají, císař, kvašení, tekutin, studovat, udržovat, zahřát, potraviny, problém, úprava, průmyslu, světě, věd, chemie, narodil, pařížské, ztráty, chladničky.

Louis Pasteur se 27. prosince 1822 ve Francii. Ve škole se příliš dobře neučil, raději se věnoval Časem jej ale nadchla, a tak ji začal pilně Již ve svých 20 letech byl proslulý svými, které realizoval v průběhu studií v Paříži. Po skončení školy pracoval jako chemie ve Štrasburku a poté na katedře chemie ve městě Lille. Později začal vyučovat i na Sorbonně. V roce 1856 požádal Napoleon III. na žádost zástupců francouzského vinařského **Pasteura** o pomoc, neboť kvašení vína způsobovalo vinařskému průmyslu značné hospodářské A tak se **Pasteur** vydal tento studovat. Zjistil, že způsobují kvasné mikroorganismy, které se dostanou do, jako je víno, pivo a mléko, ze vzduchu. Přišel však na to, že tyto potraviny stačí po krátkou dobu na určitou teplotu a nežádoucí zárodky jsou pak zničeny. U piva a vína je tato teplota 52,7 °C. Mléko však vyžaduje teplotu vyšší, a to 61,6 °C, a je nutné ji po dobu 30 minut. Po této proceduře mají takto upravené potraviny delší trvanlivost, protože většina škodlivých mikroorganismů se zahřátím zničí. Nezničí se však všechny, některé užitečné bakterie Proto je vhodné pak tyto uchovávat v chladném prostředí, například v



Tato tepelná byla poprvé použita v roce 1870 a je dodnes používána na celém Své označení pasterace získala po svém objeviteli **Louisi Pasteurovi**, zakladateli mikrobiologických



Úkol č. 4 – Jak na jogurt?

Víte, jak se vyrábí jogurt? Zkuste správně seřadit jednotlivé etapy jeho výroby a označit je čísly od 1 do 11.





Úkol č. 5 – Sýrové legendy

Zkuste správně odpovědět na několik následujících otázek týkajících se historie vzniku sýra. Aby to nebylo tak jednoduché, původní text je v cizím jazyce.

A/ English

The majority of historians claim that cheese was first made in the Middle East. The first types of cheese were made from set milk, soon after people found out they could milk their domestic animals and use the commodity. An old legend says that cheese was “discovered” by one unknown Arabian nomad, who had a water bag filled with milk, so he could survive on a horseback the whole way through the desert. After a few hours of his journey he stopped to quench his thirst, but he found out, that the milk curdled into a pale fluid with white clots. The fact that the water bag was made from the stomach of a junior animal, which contained a precipitant enzyme known as rennin, helped this to happen. The milk was thanks to the combination of rennin, hot sun and swaying movements of the horse very effectively separated into cheese curd and whey.

We don't really know these days when the production of cheese was invented, but it is considered to be a very old skill. We can even find drawings of slaves making cheese in the Egyptian hieroglyphs. The first types of cheese were not the same as we know today, but they were curds in whey. In the old times whey was consumed straight away and the curd was salted or dried, so it would keep longer. The Roman legionnaires, who were very skilful, spread the art of making cheese into Europe and England. During the medieval times this art became widespread in monasteries all over Europe. The monks also became the greatest innovators of cheese and thanks to them we now have so many different varieties of cheese in our shops. During the Renaissance cheese declined greatly in popularity and was even declared unhealthy. The liking for cheese boomed again in the nineteenth century and in this time we can also see the processing of cheese move from the farms into the industrial production.

a) Kdo je podle staré legendy první „objevitel“ sýrů?

.....

b) Jak se řekne v cizím jazyce sýřenina a syrovátka?

.....

c) Jakým „zázrakem“ se ve staré legendě stal v poušti z mléka sýr (sýřenina)?

.....

d) Co se dělalo ve starých dobách se sýřeninou?

.....

e) Díky komu máme dnes v obchodech tolik různých druhů sýrů?

.....

f) Kdy zažila výroba sýrů úpadek a proč tomu tak bylo?

.....



Úkol č. 5 – Sýrové legendy – pokračování

B/ Deutsch

Die meisten Historiker behaupten, der Käse wäre als erster im Mittleren Osten hergestellt. Die ersten Käsetypen waren aus Sauermilch, und das bald danach, als die Leute darauf gekommen waren, dass sie ihre Tiere melken können, und die Milch zu bekommen. In einer alten Legende heißt es, dass der Käse durch einen unbekanntem arabischen Nomade „erfunden“ wurde, der einen Balg mit Milch gefüllt hatte um die Reise mit dem Pferd über die Wüste auszuhalten. Nach ein paar Reitstunden hielt er an, um seinen Durst zu löschen, er stellte aber fest, dass die Milch zu einer bleichen Flüssigkeit und feste weiße Klümpchen stockte. Dem allen half das, dass der Balg aus dem Magen eines Jungtieres gemacht wurde, der das käsende Enzym, bekannt als Rennin beinhaltet. Die Milch war, wegen der Kombination von Rennin, heißen Sonne und der Schaukelbewegungen des Pferdes, wirksam im Balg auf Käsebruch und Käsemilch.

Heutzutage wissen wir nicht mehr, wo zum ersten Mal die Käseherstellung erfunden wurde, es handelt sich um eine sehr alte Kunst. Schon auf den ägyptischen Hieroglyphen sind Sklaven dargestellt, die den Käse produzieren. Die ersten Käsesorten waren nicht so, wie wir sie heute kennen, aber ein Sediment in der Käsemilch. In den alten Zeiten speiste man die Käsemilch sofort und das Sediment salzte oder trocknete man, um sie gut lagern zu können. Die römischen Legionäre, die sehr geschickt waren, verbreiteten die Kunst der Käseproduktion in Europa und nach England. Im Mittelalter verbreitete sich diese Kunst in Klöstern im gesamten Europa sehr. Die Mönche wurde somit zu den größten Erneuern von Käse und dank ihnen haben wir heute auf den Ladentischen so viele verschiedene Käsesorten und -Varianten. Während der Renaissance traf der Käse einen bedeutenden Popularitätsverfall und wurde als

a) Kdo je podle staré legendy první „objevitel“ sýrů?

.....

b) Jak se řekne v cizím jazyce sýřenina a syrovátka?

.....

c) Jakým „zázrakem“ se ve staré legendě stal v poušti z mléka sýr (sýřenina)?

.....

d) Co se dělalo ve starých dobách se sýřeninou?

.....

e) Díky komu máme dnes v obchodech tolik různých druhů sýrů?

.....

f) Kdy zažila výroba sýrů úpadek a proč tomu tak bylo?

.....



Úkol č. 6 – Co je co?

Poznáte podle popisu jednotlivé mléčné výrobky? Spojte čarou texty s příslušnými obrázky. Potom zkuste výrobky pojmenovat v cizích jazycích, které se ve škole učíte.



A. Je to sladká smetana, která obsahuje alespoň 32 % tuku a dá se šlehat. U nás se prodává v obchodech s obsahem tuku od 30 % do 40 %. Používá se často při vaření – k zahušťování polévek, omáček nebo ke zdobení pokrmů.



B. Jedná se o nejtučnější část mléka, která se usazuje na povrchu. Získává se sbíráním nebo odstředováním a v obchodě se prodává sladká nebo kysaná. Obsahuje 10 a více procent tuku.



C. Je to mléčný výrobek, při kterém se v mléce 4–8 hodin nechávají při teplotě asi 40 °C vyvíjet bakterie, které procesem zvaným kysání přemění cukr (laktózu) na kyselinu mléčnou. Ve velkém množství se tento výrobek začal ve světě vyrábět teprve na začátku 20. století. Pro zajímavost – v roce 1933 byla vymyšlena jeho první ovocná varianta v Radlické mlékárně na Smíchově v Praze.



D. Tento výrobek se dělá z kyselého mléka, které se zahřeje na teplotu cca 50 °C. Je to ve své podstatě sýr. Nezraje sýr, který se získává kyselým srážením. Po výživové stránce se jedná o velmi hodnotný mléčný výrobek.



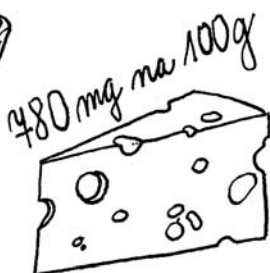
E. V podstatě jde o zkvašené kravské mléko s pikantní, trochu nahořklou chutí. Pochází z Kavkazu a je velmi populární ve východní Evropě. Kromě pití je tento výrobek výborný i k přípravě pokrmů – vynikající je podávaný vychlazený s listy máty nebo v kombinaci s ovocem. V jeho jednom gramu musí být nejméně milion bakterií a deset tisíc kvasinek.

	mléčný výrobek	překlad do cizího jazyka	překlad do cizího jazyka
A			
B			
C			
D			
E			



Úkol č. 7 – Vápník na celý den

Určitě již víte, že vápník je pro člověka velmi důležitý. Doporučená denní dávka vápníku činí v závislosti podle věku zhruba od 400 do 1000 mg. V případě mladších školních dětí je to pak 550 mg denně, v případě starších školních dětí je to 800 mg pro dívky a 1000 mg pro chlapce. Pod textem je několik obrázků potravin, které obsahují různé množství vápníku. Vaším úkolem je vytvořit z těchto potravin takový jídelní lístek, který zajistí dostatečný příjem vápníku 1000 mg. Jaké jsou vaše návrhy mléčného jídelního lístku na dnešní den?



1. návrh

≥ 1000 mg vápníku

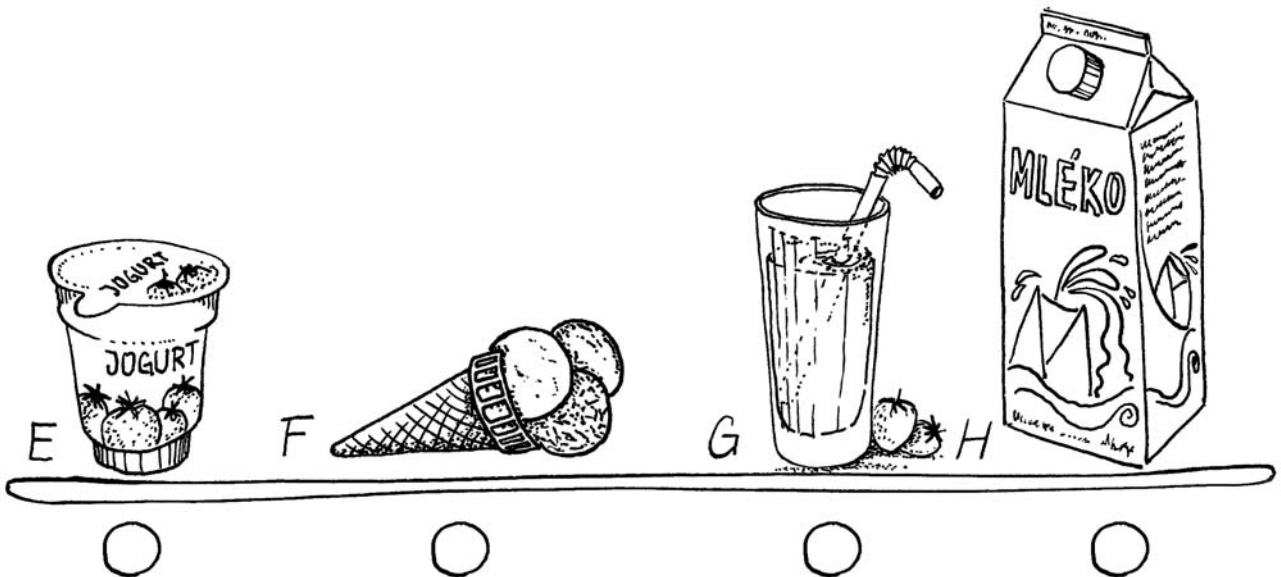
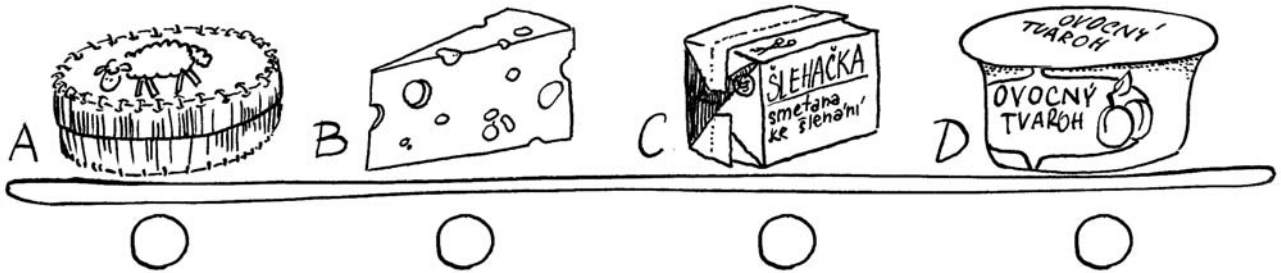
2. návrh

≥ 1000 mg vápníku



Úkol č. 8 – Nakupování v cizině

Mléčné výrobky se vyrábějí nejenom u nás, v České republice, ale také v zahraničí. Určitě jste už jeli se svými rodiči na výlet do cizí země, kde jste v obchodech viděli spoustu různých mléčných výrobků. Uměli byste si o ně správně říci? Vaším úkolem je nyní přiřadit název mléčného výrobku v anglickém nebo německém jazyce ke konkrétnímu produktu na obrázku.



	AJ	NJ	ČJ
1	Yoghurt	Joghurt	
2	Ice cream	Eis	
3	Curds	Quark	
4	Cream	Sahne	
5	Milk	Milch	
6	Sheep-cheese	Liegenkäse	
7	Cheese	Käse	
8	Milk shake	Milch Shake	



Úkol č. 9 – Cestování po cizích zemích

Sýry patří k nejstarším, a proto také nejvíce vyšlechtěným, potravinám. Některé národy opečouvají tradici sýrů jako součást svého kulturního bohatství. Zkuste k jednotlivým druhům sýrů přiřadit státy, ze kterých pocházejí. Aby úkol nebyl tak jednoduchý, máte k dispozici pouze hlavní města jednotlivých zemí. Spojte tedy druh sýru s hlavním městem a do prázdného pole napište název odpovídajícího státu.

Ementál



Roquefort



Parmozán



Olomoucké
syrčky



Gouda



Bern



Praha



Řím



Paříž



Amsterdam



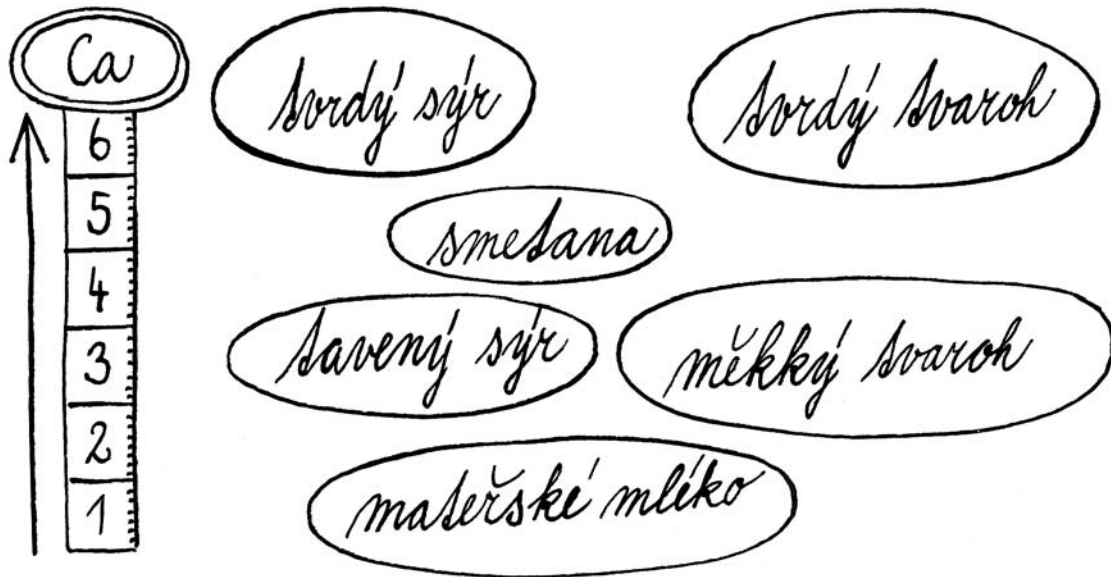


Úkol č. 10 – Vápník

Mléko a mléčné výrobky obsahují vápník. Jeho množství však není u všech mléčných výrobků stejné. Umíte správně seřadit následující mléčné výrobky podle jeho obsahu? Který z nich podle vás obsahuje vápníku nejvíce a který nejméně?

Číslo jedna přiřadte výrobku s nejmenším obsahem vápníku, číslo šest zase tomu s největším množstvím této látky na jednotku hmotnosti.

Na pomoc si vezměte například obaly od mléčných výrobků.





Úkol č. 11 – Kdo ví, správně odpoví

Na závěr jsme pro vás připravili doopravdy záludný test. Jestli se vám podaří správně odpovědět alespoň na čtyři otázky, můžete se považovat za „odborníky“ na mléčnou stravu.

1. Který druh mléka neobsahuje laktózu?
 - a) velbloudí
 - b) sójové
 - c) kozí
2. Kolik procent tuku obsahuje čerstvě podojené kravské mléko?
 - a) 9 %
 - b) 6 %
 - c) 4 %
3. Z mléčných výrobků nejméně tuku obsahuje:
 - a) plnotučné mléko
 - b) tvaroh
 - c) šlehačka
4. Mléčné výrobky konzumujeme proto, že ze všech minerálních látek obsahují nejvíce:
 - a) železa
 - b) selenu
 - c) vápníku
5. Dostačující množství vápníku pro naše tělo zabezpečí denně:
 - a) 10–12 sklenic mléka
 - b) 6–8 sklenic mléka
 - c) 2–4 sklenice mléka
6. Máslo se vyrábí z:
 - a) plnotučného mléka
 - b) smetany
 - c) tvarohu
7. Nejčastěji používaná tepelná úprava mléka se nazývá:
 - a) pasterace
 - b) klimatizace
 - c) zahřívání
8. Mateřské mléko přijímají děti nejčastěji:
 - a) do 2 let
 - b) do 6 měsíců
 - c) mezi prvním a druhým rokem života
9. Nejvíce mléka se v Česku získává od:
 - a) krav
 - b) ovcí
 - c) koz
10. Která z uvedených potravin nepatří do sýrů?
 - a) eidam
 - b) gouda
 - c) penne





Řešení:

Úkol č. 1

trvanlivé, syrovátka, osteoporóza, smetana, margarín, laktóza
Tajenka: Vápník

Úkol č. 2

Pasterace je proces tepelného ošetření mléka nebo mléčných výrobků zahřátím. Minimální teplota je 71,7 °C a to po dobu minimálně 15 sekund. Účelem je likvidace mikroorganismů a tím zvýšení trvanlivosti potravin, ale i zabránění šíření nemocí těmito potravinami.

Termizace je šetrnější alternativa pasterace. Tentokrát se jedná o teplotu mezi 57–68 °C po dobu 15 minut. Tímto procesem se upravují kysané mléčné výrobky, u kterých je třeba zastavit kysání a používá se také pro výrobu čerstvých sýrů.

Fermentace (kvašení) je přeměna látky za účasti enzymů mikroorganismů, při němž ze sacharidů vznikají látky energeticky chudší nebo se nové látky syntetizují. Mléčné kvašení se používá při výrobě tvarohů a sýrů.

Síření je vedle pastace další konzervační metoda, která působí na potlačení populace bakterií a zabraňuje šíření plísní.

Homogenizace je proces, při kterém je mléko velkým tlakem protlačováno skrz malý otvor. Mléčný tuk se tím rozbije na tak malé částice, že zůstanou emulgované v mléku a neplavou na povrchu, čímž vznikne stejnorodá (homogenní) tekutina.

Úkol č. 3

narodil, malování, chemie, studovat, pokusy, profesor, pařížské, císař, průmyslu, ztráty, problém, kvašení, tekutin, zahřát, udržovat, přežívají, potraviny, chladniče, úprava, světě, věd

Úkol č. 4

1. Podojit krávu, 2. Pasterace, 3. Příprava směsi, 4. Homogenizace, 5. Přidání jogurtových kultur, 6. Zrání kultur, 7. Chlazení, 8. Skladovací tank, 9. Dávkování jogurtů do kelímků (balení), 10. Opětovné chlazení, 11. Distribuce

Úkol č. 5

Překlad textu do českého jazyka:

Většina historiků tvrdí, že sýr byl nejdříve vyráběn na Středním východě. První typy sýra byly ze zkyslého mléka a to brzy poté, co lidé přišli na to, že mohou svá domácí zvířata podojit a získat z nich mléko. Stará legenda praví, že sýr byl „vynalezen“ neznámým arabským nomádem, který měl měch naplněný mlékem, aby vydržel cestu na koni přes poušť. Po pár hodinách jízdy zastavil, aby uhasil svou žízeň, jenže zjistil, že se mléko srazilo na bledou tekutinu a pevné bílé hrudky. Všem pomohlo to, že měch byl vyroben ze žaludku mladého zvířete a obsahoval srážecí enzym známý jako rennin. Mléko proto bylo díky kombinaci renninu, horkého slunce a houpavých pohybů koně účinně rozděleno na sýřeninu a syrovátku.



Úkol č. 5 – pokračování

Dnes již nevíme, kdy byla poprvé výroba sýra vynalezena, ale jedná se o umění velmi staré. Již na egyptských hieroglyfech jsou znázorněni otroci vyrábějící sýr. První sýry nebyly sýry, jaké známe dnes, ale sraženina v syrovátce. Ve starých dobách se syrovátka konzumovala ihned a sraženina se solila nebo sušila, aby ji bylo možno dobře uchovat. Římští legionáři, kteří byli velmi zruční, rozšířili umění výroby sýra do Evropy a Anglie. Během středověku se toto umění velmi rozšířilo v kláštrech po celé Evropě. Mniši se také stali největšími inovátory sýra a díky nim máme dnes na pultech obchodů tolik různých druhů a variant sýrů. Během renezanace utrpěl sýr značný úpadek popularity a byl prohlašován za nezdravý. Jeho obliba však znovu vzrostla ve století devatenáctém, v této době se také výroba začíná stěhovat z farem do velkých továren.

- a) neznámý arabský nomád
- b) nj: r Käsebruch, e Käsemilch, aj: cheese curd, whey
- c) Měch, ve kterém bylo mléko, byl ze zvířecího žaludku, a proto obsahoval enzym rennin. Měch v kombinaci s teplem a houpavými pohyby umožnil vznik sýra.
- d) se solila nebo sušila, aby ji bylo možno dobře uchovat
- e) mnichům
- f) v průběhu renezanace, byl prohlašován za nezdravý

Úkol č. 6

A – šlehačka, e Sahne, whipping-cream

B – smetana, r Rahm, cream

C – jogurt, r Joghurt, yoghurt

D – tvaroh, r Quark, curds

E – kefir, r Kefir, kefir, butter milk

Úkol č. 7

Např.:

1 jogurt 100 g = 180 mg

200 g mléka = 250 mg

75 g tvrdého sýra = 585 g

Celkem = 1015 mg

Úkol č. 8

1–E, 2–F, 3–D, 4–C, 5–H, 6–A, 7–B, 8–G

Úkol č. 9

Ementál – Bern – Švýcarsko

Olomoucké syrečky – Praha – Česká republika

Parmazán – Řím – Itálie

Roqueford – Paříž – Francie

Gouda – Amsterdam – Holandsko

Úkol č. 10

6. Tvrdý sýr (780 mg/100 g), 5. Tvrdý tvaroh (740 mg/100 g), 4. Tavený sýr (420 mg/100 g),

3. Smetana (67 mg/100 g), 2. Měkký tvaroh (60 mg/100 g), 1. Mateřské mléko (30 mg/100 g)

Úkol č. 11

1–b, 2–c, 3–c, 4–c, 5–c, 6–b, 7–a, 8–b, 9–a, 10–c



Příběh tisíců a jednoho sýru

Sýry patří k nejstarším a proto také nejvíce vyšlechtěným potravinám. Některé národy chovají tradici sýrů jako součást svého kulturního bohatství. Při vyslovení vybraných zemí se nám automaticky vybaví nějaký sýr, který je často pojmenován po místě ležícím v té zemi nebo je jeho název s tou zemí spojen zrovna tak jako její hlavní město. Tak na příklad:

- Holandsko – eidam, gouda
- Švýcarsko – ementál
- Itálie – gorgonzola, parmazán
- Francie – roquefort, camembert
- Česko – olomoucké tvarůžky

Než se sýry dostaly do regálů našich obchodů, kde nás lákají téměř nespočítatelným bohatstvím barevných obalů, prožily dlouhou historii. Ta začíná někdy v době 10 000 let před naším letopočtem, kdy lidé začali chovat kozy a ovce. On se totiž sýr vyrábí nejen z mléka kravského, ale i z mléka kozího a ovčího. V místech, kde ležela stará země Mezopotámie, se našly džbány, v nichž se sýr uchovával. Také ve starém Egyptě si již na sýrech pochutnávali. A nejen pochutnávali, oni si jich také jaksepatří vážili. Sýr sloužil i jako dar.

V zásobárnách římských vojsk rozhodně nesměl chybět sýr. Když Římané táhli celou Evropou, zanechali za sebou nejen podmaněné národy, ale také něco užitečného – sýry.

A tak se sýry vyvíjely a zdokonalovaly až do našich dnů.

Základem výroby sýrů je technologicky náročné srážení mléčných bílkovin. Podle způsobu srážení se sýry dělí na kyselé, sladké a tavené. Všechny sýry musí také nějakou dobu zrát. Podle doby zrání pak vzniknou měkké sýry čerstvé – zrají několik dní, sýry zrající (hermelín, niva) – zrají několik týdnů, nebo sýry tvrdé (eidam, ementál, gouda) – zrají několik měsíců. Děti mají rády sýry tavené, ale při jejich výrobě odebírají tavící soli vápník z vazby na mléčnou bílkovinu, a ten je pak lidským tělem špatně využíván.

Příběh sýrů končí na stole. V tenkých plátcích, kostičkách, větších kouscích, v celých kusech, z nichž se na stole ukrajuje podle chuti, v kelímcích či skleničkách nebo v sýrových pomazánkách.

Tvarohový příběh

Tvaroh je další z mnoha tváří mléka. Vzniká buď ze zakysaného mléka, a pak je tvaroh kyselý, anebo z mléka sladkého přidáním látky, která způsobí, že se mléko srazí, a tak vznikne sladký tvaroh.

Tvaroh je vlastně druh sýra, který nezraje a rychle se spotřebuje. Prodává se v různých podobách jako méně tučný nebo více tučný nebo jako sýr zvaný „cottage“. Vyrábějí se z něj různé ochucené pochoutky a tvarohové krémy.

Výhoda tvarohu a výrobků z něj je hlavně v tom, že obsahuje málo tuku a přitom má všechny důležité látky, které člověku přináší mléko.



Příběh jogurtů a zakysaných mlék

Bakterie nemusí být pouze škodlivé. Některé z nich mohou být dokonce tělu velice užitečné, a proto se přidávají do mléka a mléčných výrobků, které jejich účinkem zakysávají, jsou chutné a snadno se tráví. Navíc mohou chránit střeva.

Jogurt je králem mezi zakysanými mléčnými výrobky. Pomáhá dožít se vysokého věku, neboť obsahuje důležitý vápník, fosfor, bílkoviny a vitaminy. Královskou korunu mu nasadili již ve starověku. Než se dostal do kelímků v našich obchodech, prodělal dlouhou cestu, která začala již v bibli. Podle ní je jogurt složka potravy, kterou dal Bůh svému lidu.

Jogurt má ale i zajímavou historii nedávnou. V Barceloně jej začal vyrábět v minulém století Isaac Carasso, který měl syna Daniela. Tomu doma říkali Danone. A byl to on, který založil známou firmu, která vyrábí jogurty do dneška.

Jogurt se vyrábí z pasterovaného mléka zahuštěním nebo přidáním mléka sušeného a naočkováním bakterií, které se nazývají jogurtová kultura. Podle toho, kolik obsahují tuku, jsou jogurty smetanové, se sníženým obsahem tuku nebo nízkotučné.

Někdo má rád bílý, neochucený jogurt. Ale většině z nás chutnají jogurty s ovocem, džemem, müsli nebo oříšky. A kolik chutí může takto vzniknout? To se asi nikdo nedopočítá.

Komu nechutná sladké mléko, může si vybrat mezi kysanými, vyrobenými z mléka a mikroorganismů mléčného kvašení. Kysaná mléka se liší podle použité kultury. Vzniká tak kefir, acidofilní mléko nebo podmáslí.

Mléčné zajímavosti

Jak vzniká sýr s dírami?

Sýr s dírami je například ementál. Během zrání sýra dochází k přeměně laktózy a kyseliny mléčné specifickými bakteriemi. Při tomto procesu se uvolňuje oxid uhličitý, který nemůže unikat, a proto se ve hmotě hromadí. Tímto vznikají v sýru díry.

Jak vzniká plísňový sýr?

Během zrání hraje při tvoření chuti sýra svou roli mnoho faktorů. V závislosti na teplotě a stupni vlhkosti sklepů, v nichž produkt zraje, se mohou vyvíjet různé plísně. U některých sýrů se vyvine bílá plíseň, u jiných zelená nebo modrá. Cesta získání plísně je buď spontánní, nebo naočkovaná.

Penicilium candidum je plíseň povrchová pro sýry typu camembert, brie, hermelín.

Plíseň v těstě sýra *Penicilium roqueforti* je součástí francouzského sýru rokforu z ovčího mléka, italské gorgonzoly či nivy.

Jiné plísně na kůře polotvrdých sýrů, například na saint-nectaire, často vytvářejí vrstvičku chmýří. Tyto šedé až oranžové plísně dávají sýrům ořechové aroma, kterého si znalci velmi cení. Kůra těchto sýrů se většinou nejí.



Pomazánka několika chutí

Počet porcí	4
Přísady	250 g netučného tvarohu, 1/2 hrnku mléka, 2 lžíce bílého jogurtu, 2 vejce, jablko, pomeranč, hořčice, celozrnné pečivo
Pomůcky	hrnec, nůž, prkénko, miska, vařečka

Jedná se o netradiční tvarohovou pomazánku, ve které se snoubí hned několik chutí.

Postup přípravy:

Nechte vejce uvařit natvrdo a připravte si tvaroh promíchaný s trochou mléka tak, aby vznikla vláčná, ale ne tekutá hmota. Přidejte do ní 2 lžíce jogurtu, sýr a opět důkladně promíchejte. Uvařená vejce nahrubo nakrájejte, na obdobně velké kousky nakrájejte i ovoce a dochuťte vše lžící hořčice příp. špetkou soli. Pomazánku je možné mazat na pečivo. Případně ji můžete dozdobit kousky ovoce.

Zdravé těstoviny

Počet porcí	3–4
Přísady	2 sýry Lučina, trochu vody nebo mléka, 1 malá cibule, lžíce olivového oleje, citronová šťáva, mletý bílý pepř, sůl, 1/2 balíčku těstovin
Pomůcky	miska, vidlička, nůž, prkénko, pánev, hrnec, talíř

Postup přípravy:

Lučinu umíchejte s trochou vody nebo mléka tak, aby vznikla hustá omáčka. Cibuli nakrájejte na kostičky, zpěňte na olivovém oleji a přidejte k Lučině. Směs prohřejte, dochuťte solí, pepřem a citronovou šťávou. Těstoviny uvařte doměkka v osolené vodě, dejte na talíř a přelijte omáčkou.



Výlet do Řecka

Počet porcí	2
Přísady	1 velký lilek, olivový olej, sůl, bílý tvaroh, bílý jogurt, salátová okurka, česnek
Pomůcky	nůž, prkénko, pekáček, lis na česnek, miska, vidlička, talíře

Teď si uděláte výlet do vzdálených krajin a připravíte si typický řecký dresink tzaziky, na kterém si pochutnáte třeba v kombinaci s pečeným lilkem.

Postup přípravy:

Lilek omyjte, nakrájejte na plátky, posolte a nechte půl hodiny potit. Poté plátky opláchněte, osušte a narovnejte do pekáčku slabě vymazaného olejem. Plátky můžete také posypat bylinkovou solí a trochu zakápnout olejem. Pekáč přikryjte a pečte lilky v troubě doměkka. Tzatziky připravíte tak, že nastrouháte okurku, necháte ji vypotit a nadbytečnou vodu slijete. Vidličkou rozetřete tvaroh s jogurtem, přidáte okurku, prolisovaný česnek a osolíte.

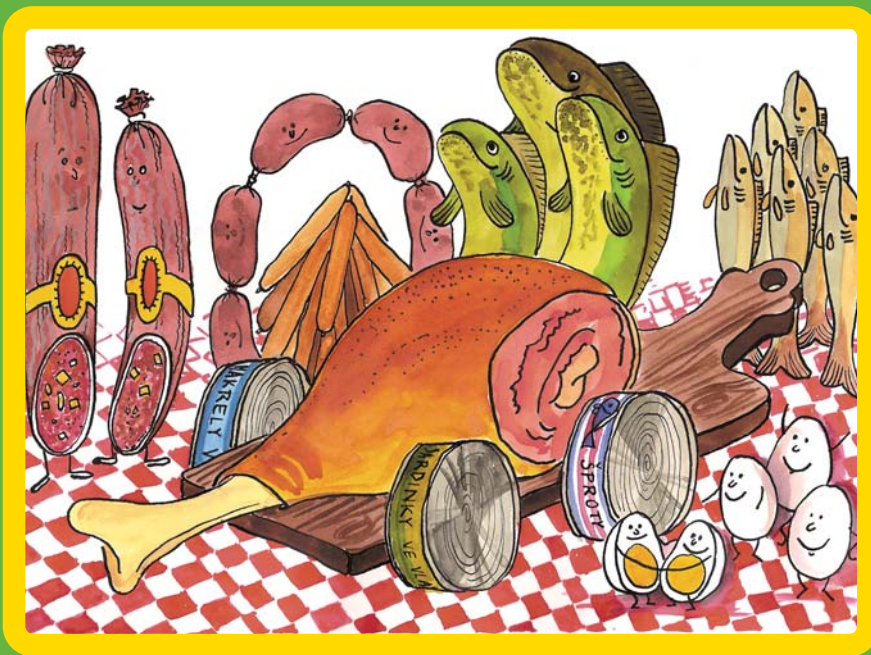
Na pokrmu si pochutnáte nejlépe, když budete lilky namáčet do připraveného dresinku a k tomu přikusovat tmavý chléb.

Jogurtové pokušení

Počet porcí	1–2
Přísady	1 bílý jogurt, 1 pomeranč, 1 jablko, med, oříšky
Pomůcky	nůž, prkénko, miska, vidlička, poháry nebo misky, lžičky

Postup přípravy:

Pomeranče oloupejte, nakrájejte na kostičky a odstraňte jádérka. Jogurt vložte do misky, přidejte med dle chuti a dobře rozšlehejte. Omytá jablka oloupejte, vykrojte z nich jádřince a nakrájejte na kostky. Spolu s kousky pomeranče je přidejte k rozšlehanému jogurtu a smíchejte. Směs naplňte do pohárů nebo misek, posypte nasekanými oříšky, nechte vychladit v chladničce a podávejte.



Maso, ryby, vejce a luštěniny

Didaktická část pro II. stupeň ZŠ



Obsah

- Náměty na skupinové úkoly
- Individuální úkoly
- Texty pro děti
- Recepty

D



Didaktický námět č. 1 – Semafor výživy

Cíl	Rozvoj týmové spolupráce. Reflexe vlastního jídelníčku. Upevnění znalosti látky.
Komu je aktivita určena	Žákům II. stupně ZŠ. Aktivitu lze přizpůsobit věku dětí volbou různých forem práce, náročností problémového úkolu apod.
Časová náročnost	1 vyučovací hodina
Forma a metoda	Řešení úkolu ve skupinách. Brainstorming a diskuze.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• výživová pyramida• pro každou skupinu:<ul style="list-style-type: none">• arch balicího papíru• barevné papíry formátu A5 (zelený a červený)• nůžky, kružítko, lepidlo• barevné fixy, pastelky• papír formátu A4 s 6 tvrzeními

Popis námětu

- Připravte pro každou skupinu uvedené pomůcky a zhotovte listy se šesti tvrzeními, která se týkají masa, ryb, vajec a luštěnin (skupiny pracují s rozdílnými tvrzeními). Tyto teze obsahují informace o tom, co se doporučuje a co naopak není vhodné při sestavování našeho jídelníčku. Pozor, výroky nejsou vždy pravdivé.
- Sdělte dětem obsah hry: „Úkolem skupin je v časovém limitu 15 minut připravit podle instrukcí na arch balicího papíru Semafor výživy.“
- Před zahájením samotné práce proběhne ve třídě krátká 5minutová diskuze na téma „Semafor“. Žáci říkají slova, která je napadají při vyslovení tohoto pojmu, diskutují o významu semaforu a jeho využití, o tom, co znamenají jednotlivé barvy na semaforu v přeneseném významu pro život člověka, a to zejména se zaměřením na barvy zelenou a červenou.
- Po tomto brainstormingu a diskuzi rozdělte žáky do skupin, z nichž každá obdrží arch balicího papíru, červený a zelený list a další pomůcky. Každý tým bude také potřebovat jeden papír formátu A4 se šesti tvrzeními.
- Následně vysvětlete, co barvy papírů v dané aktivitě znamenají:
 - Zelený papír – ANO (volno) – tvrzení je pravdivé.
 - Červený papír – NE (stop) – tvrzení není správné.
- Žáci v družstvech si zvolí zapisovatele a mluvčího a vytvoří vlastní „piktogram“. Tím označí vpravo nahoře svůj pracovní arch, na kterém vznikne tzv. Semafor výživy.
- Skupiny poté rozdělí arch vodorovně na poloviny, vystřihnou a nalepí dvě barevná kolečka o průměru 10 cm v pořadí červené, zelené, a vytvoří tak pomyslný semafor. Papír formátu A4 se šesti tvrzeními rozstříhají na jednotlivé položky, prodiskutují jejich obsah a rozhodnou, ke kterému kolečku na semaforu dané výroky patří. Zatím je ale na arch nepřilepují.



- Po uplynutí časového limitu mluvčí jednotlivých družstev během 20 minut postupně seznámí ostatní s prací týmu. Mluvčí jednotlivá tvrzení přečte, sdělí, zda je skupina přiřadila k červenému či zelenému kolečku a odůvodní proč. Ostatní skupiny se vyjadřují, jestli s tím souhlasí. Kontrolujte správnost a ptejte se, co žáci ještě k tématu mohou sami doplnit, případně sdělte další doplňující informace sami.
- Nakonec vyvěste na tabuli výživovou pyramidu a spolu se třídou proveďte ještě jednou kontrolu. Teprve nyní nalepí skupiny jednotlivá tvrzení na svůj Semafor výživy a vyvěsí archy ve třídě.
- V závěru hodiny žáci zhodnotí danou aktivitu: jak se jim pracovalo, co pro ně bylo nové a co jim dělalo potíže. Vyhodnoťte práci skupin. Jednotlivé týmy si mohou interně prodebatovat práci svých členů.

Aktivita rozvíjí práci ve skupině, vede k rozhodování, k respektování názoru druhého, ale i k obhájení svého názoru. Ukazuje nutnost domlouvání se při společné práci, učí pozorování a porovnávání. Je postavena na mezipředmětových vztazích, využívá prvky dopravní výchovy.

Návrhy tvrzení pro Semafor výživy

Všechna tvrzení pro skupiny budou napsaná černě.

MASO, RYBY, VEJCE, LUŠTĚNINY

- Bez obav můžeme denně konzumovat tučná masa.
- Konzumaci luštěnin bychom měli co nejvíce omezovat.
- U vajec nemusíme příliš dbát na tepelné zpracování.
- Ateroskleróza je choroba, kdy se tukové usazeniny vrství na vnitřních stěnách tepen, čímž se tepny zužují.
- Rybí maso by nemělo v našem jídelníčku chybět.
- Lidé s onemocněním cévního systému by neměli jíst tučná masa a vejce.

- Sádlo by mělo být součástí našeho jídelníčku každý den.
- Bez obav můžeme jíst syrové maso.
- Vaječný žloutek i bílek obsahují cholesterol.
- Živočišné tuky napomáhají zvyšování hladiny cholesterolu v krvi.
- Mleté maso je třeba co nejdříve a dobře tepelně zpracovat.
- Plody luštěnin jsou dobrým zdrojem bílkovin.

- Smažená masa jsou z hlediska stravování vhodnější než masa dušená.
- Mořské ryby do našeho jídelníčku nepatří.
- Uzeniny bychom do našeho jídelníčku neměli zařazovat příliš často.
- Využití luštěnin v kuchyni je různorodé a pestré.
- Nedoporučuje se konzumovat syrová vejce.
- Přednost bychom měli v našem jídelníčku dávat libovému masu.

- Mezi tzv. bílá masa patří pouze kuřecí a rybí maso.
- Uzená masa můžeme konzumovat bez tepelné úpravy.
- Rybí produkty by na našem jídelníčku měly být častěji.
- Maso musíme vždy uchovávat v chladu.
- Konzumovat velké množství špeku se nedoporučuje.
- Luštěniny nejsou významnou součástí správné výživy.



- Konzumovat velké množství špeku organizmu neškodí.
 - Z hlediska zdraví nezáleží na způsobech tepelného zpracování masa.
 - Uzená masa musíme vždy velmi dobře tepelně zpracovat.
 - Tučná masa ohrožují naše zdraví.
 - Doporučuje se omezovat v jídelníčku množství vajec.
 - Luštěniny, a zejména sója, jsou významnými potravinami s obsahem mnoha důležitých látek.
-
- Rybí maso můžeme nahradit v jídelníčku masem králičím.
 - Při přípravě pokrmů není vhodnější používat rostlinné oleje místo vepřového sádla.
 - Z hlediska zdraví nezáleží na tom, jaké maso konzumujeme.
 - Do jídelníčku bychom neměli zařazovat masa s vysokým obsahem tuku.
 - Doporučuje se nahradit tučné maso a masné výrobky rybami, luštěninami a netučnou drůbeží.
 - Libová masa se příliš nedoporučují.
-
- Energetická hodnota všech druhů masa je stejná.
 - V jídelníčku nesmějí chybět kuřecí a rybí maso.
 - Rozmražené maso nemusíme hned zpracovat. Můžeme ho nechat opět zmrazit.
 - Tučná masa ohrožují naše zdraví.
 - Sójové maso bychom měli v jídelníčku nahrazovat masem vepřovým.
 - Masa s nižším obsahem tuku označujeme jako tzv. bílá masa.



Didaktický námět č. 2 – Kolotoč

Cíl	Nácvik argumentace a principů asertivního chování. Rozvoj komunikačních dovedností. Upevnění znalosti látky.
Komu je aktivita určena	Žákům II. stupně ZŠ. Aktivitu lze přizpůsobit věku dětí a volit různá témata.
Časová náročnost	2 vyučovací hodiny. V první vyučovací hodině pracují skupiny nebo samotní žáci, ve druhé následuje prezentace a zhodnocení práce žáků.
Forma a metoda	Práce v třídním kolektivu, tzv. Velký kolotoč nebo v menších skupinách, tzv. Malý kolotoč.
Pomůcky	Varianta – Velký kolotoč <ul style="list-style-type: none">• archy balicího papíru nebo listy z flipchartové tabule (podle počtu skupin)• fixy Varianta – Malý kolotoč <ul style="list-style-type: none">• papír formátu A4 (podle počtu skupin x počet žáků v každé skupině)• hrací kostka pro každou skupinu: <ul style="list-style-type: none">• arch balicího papíru nebo list z flipchartové tabule• lepidlo

Popis námětu

Didaktický námět Kolotoč lze realizovat ve dvou variantách:

Velký kolotoč – skupinová práce v rámci třídního kolektivu.

Malý kolotoč – samostatná práce jednotlivce v rámci menší skupiny žáků.

- Předem se pro jednu z variant rozhodněte.
- Pro obě varianty je nutné připravit 5 problémových úkolů.

Velký kolotoč

První hodina

- Napište 5 problémových úkolů, každý na samostatný arch balicího papíru, a rozdělte třídu do pěti skupin. V každém týmu bude obsazena funkce mluvčího a zapisovatele.
- Každá skupina si vylosuje jeden arch se zadáním a navrhne vlastní „piktogram“, tedy znak, který bude družstvo reprezentovat (geometrický tvar, obrázek, slovo apod.). Pod znění úkolu nakreslí svůj „piktogram“ a v průběhu následujících 7 minut se prostřednictvím zapisovatele snaží stručně zaznamenat vymyšlené řešení daného úkolu.
- Po uplynutí času se předá arch další skupině. Ta si přečte, co je zde již napsáno, a má opět 7 minut (čas je možné zkrátit), ve kterých spolu se svým „piktogramem“ doplní další poznámky, nápady a názory k úkolu, které předešlý tým nevedl. Tak postupně projde každý úkol všemi skupinami, až se vrátí k té první.
- V závěru hodiny archy vyberte a zadejte, aby do příští hodiny (ta může být i s časovým odstupem, ne však delším než týden) žáci zjistili nové informace či zajímavosti k problému, který se skupinou řešili.



Druhá hodina

- Na začátku hodiny se třída rozdělí do původních skupin.
- Rozdejte žákům jejich archy a zadejte, aby během 10 minut skupiny připravily krátkou prezentaci s komentářem k řešení zadaného úkolu. Na řešení se v minulé hodině podílela všechna družstva, a lze tedy prodiskutovat a využít i jejich práci a nově získané informace, které žáci měli zjistit doma. Zapisovatel zároveň na arch zapíše to, co z nových informací považuje skupina za podstatné a čím obohatí svoji následnou prezentaci.
- Po uplynutí časového limitu představí postupně mluvčí z jednotlivých skupin v pěti minutách svá řešení. Má-li nějaký tým pocit, že v probíhající prezentaci chybí něco z řešení, které k úkolu dopisoval, má právo na otázku, proč to daná skupina nezařadila do svého vystoupení. Vyzvaná skupina musí být schopná své rozhodnutí vysvětlit a obhájit.
- Kontrolujte správnost informací a případně doplňujte další fakta.
- Po odprezentování všech družstev vyvěsí skupiny své archy ve třídě (to umožní i doplňování nových informací k tématům během další výuky, vše nové by se ale mělo psát jinou barvou).
- V závěru hodiny proběhne diskuze, kdy společně se žáky zhodnotíte aktivitu i práci skupin a jednotlivců.

Malý kolotoč

První hodina

- Pro tuto variantu napište každý z pěti úkolů na samostatný papír formátu A4 a od každého pořídte po pěti kopiích. Žáci vytvoří skupiny o 5 členech a obdrží sadu zadání, z níž si každý vylosuje jeden úkol a označí list vlastním „piktogramem“.
- Žák má 7 minut na zapsání svého řešení na list, který následně předá dalšímu ve skupině. Nový řešitel si přečte, co již bylo napsáno, a má nových sedm minut na doplnění nových informací. Takto se u úkolů vystřídají všichni žáci ve skupině.
- V závěru hodiny si děti přečtou, jaké informace ostatní k jejich úkolu doplnili, a zhodnotí celou aktivitu: jak se jim pracovalo, co pro ně bylo nové, co jim dělalo potíže, s čím měly problém apod. Nakonec žákům zadejte, aby do příští hodiny (ta může být s časovým odstupem, ale ne víc než týden) nashromáždili další informace související s řešením jejich vlastního úkolu.

Druhá hodina

- V následující hodině se třída rozdělí do stejných skupin a dostane své původní listy s úkoly, dále arch balicího papíru a lepidlo.



- Během 15 minut se ve skupinách diskutuje o řešení všech pěti zadání. Každý člen postupně, v čase tří minut, seznámí ostatní se svým vypracováním a doplní jej i o to, co zapsali další spolužáci ze skupiny, sděluje i nové informace a zajímavosti, které zjistil. Časoměřič, kterého si skupina zvolí, ohlídá všem včetně sebe časový limit 3 minuty.
- Nechte poté týmy například pomocí hrací kostky vylosovat po jednom úkolu, který bude odprezentován před ostatními družstvy. Tým získá dvě minuty na přípravu, více není vzhledem k předcházejícím hovorům nutné, a žák, který se v dané skupině úkolu ujal jako první, jej také představí zbytku třídy.
- Čas vyčleněný na jednotlivá vystoupení jsou čtyři minuty. Spolužáci mohou dodávat, co ještě nezaznělo, případně doplnit nově zjištěné informace a zajímavosti.
- Na arch balicího papíru pak žáci ve skupině nadepíší velkými písmeny znění svého úkolu a nalepí na něj listy s řešeními od všech pěti družstev. Ve třídě se pak vyvěsí 5 archů – na jednom archu je přitom vždy 5 listů s návrhy řešení stejného úkolu.
- V závěru zhodnoťte aktivitu a práci skupin i jednotlivců.

Aktivita vede žáky k práci v týmu, respektování práce druhých, k uvědomění si svých případných chyb i chyb ostatních, k přijímání oprávněné kritiky, ale i k možnosti obhájit svůj názor, uznat a opravit svoji chybu. Vede k zamyšlení nad daným problémem na základě již napsaných faktů a k hledání dalších souvislostí, učí rozvíjet a domýšlet nová řešení, vnímat věci komplexně. Zároveň ale umožňuje rozvíjet smysl pro analýzu, výběr podstatných informací a formulování základních myšlenek. Je zaměřená na rozvoj komunikace, sdělování svých názorů a postojů.

Návrhy problémových úkolů pro KOLOTOČ

MASO

- Jednotlivé druhy masa z pohledu zdravé výživy. (Porovnejte jednotlivé druhy masa z hlediska zdravé výživy.)
- Masné výrobky a naše zdraví. (Uveďte příklady a zdůvodněte, zda jsou, či nejsou vhodné pro náš organizmus a za jakých podmínek. Nakreslete výživovou pyramidu.)
- Tepelné úpravy masa a náš jídelníček. (Vyjmenujte možné úpravy masa a pokuste se sestavit jejich pořadí z hlediska vhodnosti pro našeho zdraví.)
- Bílkoviny. (Jaký je význam bílkovin, jejich zdroje a rozdělení, vhodnost pro náš organizmus.)
- Hygienická opatření a zásady při manipulaci s masem a masnými výrobky. (Jaká bezpečnostní hygienická opatření a proč se musí dodržovat.)

RYBY

- Rybí maso a náš jídelníček. (Vysvětlete, proč se doporučuje zařazovat do jídelníčku větší množství rybího masa. Nakreslete výživovou pyramidu.)
- Pojmy: kaviár, mořské plody, zavináč, filé. (Vysvětlete, uveďte příklady.)
- Moře jako zdroj obživy? (Jaké možnosti obživy poskytuje moře, uveďte příklady.)
- Vitaminy. (Rozdělte vitaminy do 2 skupin, vyjmenujte vitaminy, které znáte, popište, jaký mají význam v organizmu. Najděte souvislost mezi vitaminy a rybím masem.)
- Ryby, rybí speciality a další mořské produkty ve světě. (Uveďte příklady a pokuste se popsat konzumaci ryb a dalších mořských specialit ze zeměpisného hlediska.)



VEJCE

- Složení vejce. (Nakreslete a popište, z čeho se vejce skládá.)
- Nebezpečí konzumace vajec. (Rozepište riziko konzumace vajec a případné následky.)
- Civilizační choroby a vejce. (Najdete souvislost mezi těmito pojmy? Vyjmenujte civilizační choroby a vysvětlete, proč se nedoporučuje zvýšená konzumace vajec.)
- Zpracování vajec. (Uvedte a odůvodněte správná hygienická opatření při zpracování vajec.)
- Vejce v našem jídelníčku. (Nakreslete výživovou pyramidu a popište a odůvodněte zařazení vajec v našem jídelníčku.)

LUŠTĚNINY

- Luštěniny a náš jídelníček. (Vysvětlete, proč se doporučuje častější zařazování luštěnin do jídelníčku.)
- Sója, sójové výrobky a naše zdraví. (Uvedte příklady a zdůvodněte, zda jsou, či nejsou vhodné pro náš organizmus.)
- Vegetariánství a bezmasé pokrmy. (Vysvětlete pojem, uveďte důvody pro vegetariánství, jeho klady a zápory.)
- Luštěniny a luskoviny. (Vysvětlete rozdíly a uveďte příklady.)
- Pokrmy z luštěnin. (Uvedte příklady a zdůvodněte, jaký mají význam pro naše zdraví. Vyjmenujte tradiční pokrmy z luštěnin.)



Didaktický námět č. 3 – Druhy masa

Cíl	Praktický nácvik rozlišení různých druhů masa, utřídění získaných poznatků.
Komu je aktivita určena	Žákům VI.–IX. třídy ZŠ.
Časová náročnost	1 hodina (bez tepelné úpravy masa)
Forma a metoda	Práce ve skupinách. Využití různých informačních zdrojů.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• různé druhy masa• kuchařky, brožury o výživě• internet

Popis námětu:

- Zajistěte pro třídu, která může být opět rozdělena do skupin, několik málo dkg z různých druhů masa (vepřové, hovězí, kuřecí stehna nebo prsa, krůtí prsa nebo stehna, slepičí stehna, případně králičí maso nebo kachní stehna). Každé družstvo dostane ukázky různých druhů masa. Pokud tato možnost není, můžete aktivitu provést pouze s obrázky mas.
- Úkolem každého družstva je:
 1. Správně pojmenovat jednotlivé druhy masa a popsat viditelné rozdíly mezi nimi.
 2. Napsat všechny druhy masa, které podle nich existují, a vytvořit „strom“ klasifikace jednotlivých druhů masa.
 3. Vytvořit „pyramidu“ druhů masa z úkolu 2. podle obsahu tuku/energetické hodnoty masa. Uspořádat jednotlivé druhy masa od nejdietnějších po energeticky nejhodnotnější.

Tento námět může pokračovat v hodině vaření, kdy žáci po tepelné úpravě masa (např. smažení) porovnávají chuťové vlastnosti jednotlivých druhů.



Didaktický námět č. 4 – Způsoby zpracování masa

Cíl	Rozšíření znalostí o úpravě masa. Získání nových poznatků, a tím i možnost obměny vlastního jídelníčku.
Komu je aktivita určena	Žákům VIII.–IX. třídy ZŠ.
Časová náročnost	30 minut (i s vyhodnocením)
Forma a metoda	Práce ve dvojicích.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• slovník; kartičky s nadepsanými cizojazyčnými názvy způsobů úpravy masa• kuchařky

Popis námětu:

- Každá dvojice dostane na kartičkách napsány různé způsoby přípravy masa. Aktivita je pro děti ztížena tím, že každý způsob zpracování je napsaný v cizím jazyce.
- Úkolem každého družstva je napsat, jaké druhy zpracování masa znají (na základě kartiček v cizím jazyce), a ke každému způsobu přiřadit druhy masa, které se podle nich mohou tímto způsobem zpracovat.

Boil	Grill	Mince
Roast	Stew	Broth
Fry	Smoke	Fill

rochen	grillen	hacken
rösten	abdunsten	Fleischbrühe
in öl backen	räuchern	füllen



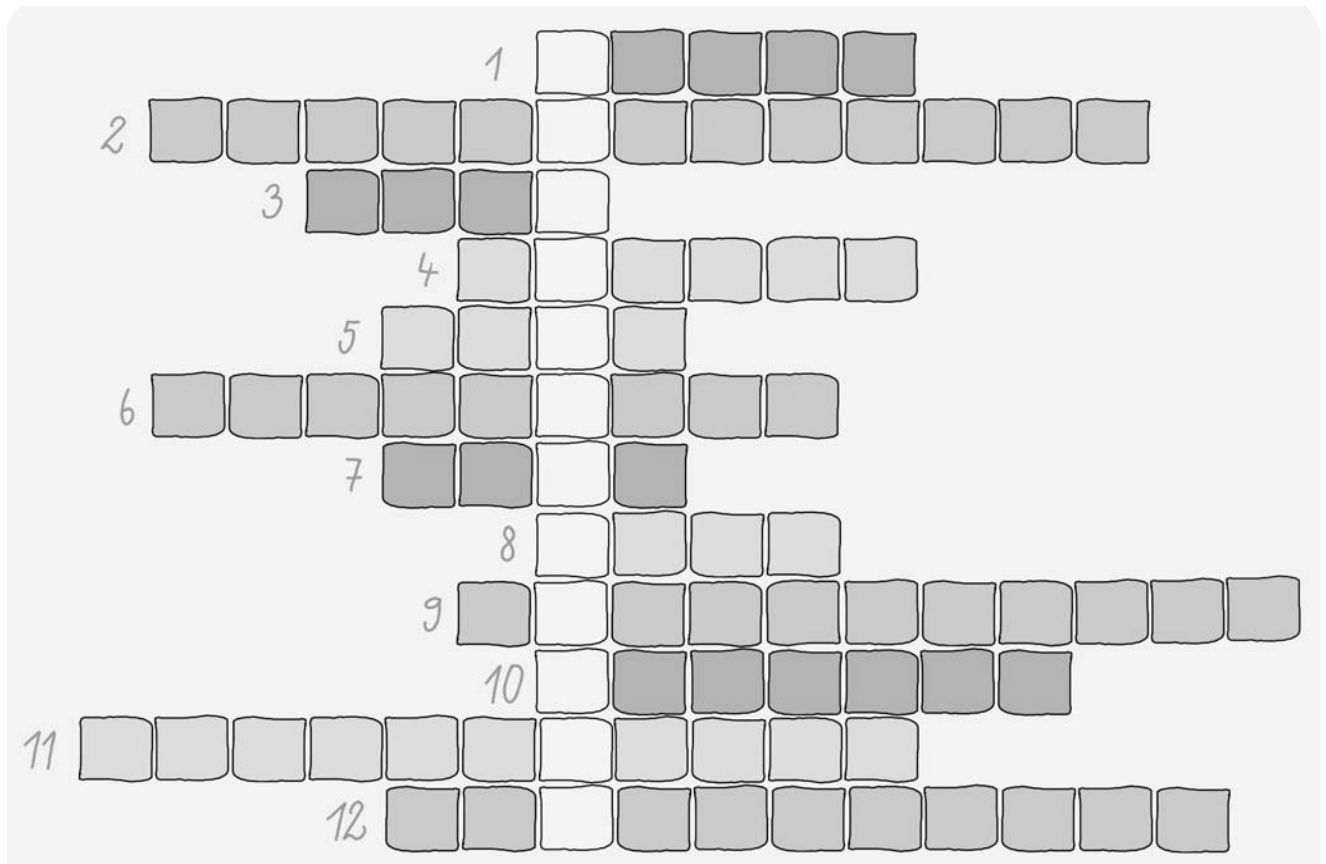
Přehled individuálních úkolů

Číslo	Název	Určeno pro	Časová náročnost	Poznámka
1	Fleisch	VI.–IX. třídu	10–20 minut	Rozšiřte si slovní zásobu v německém jazyce v oblasti výživy a osvojte si práci se slovníkem.
2	Meat	VI.–IX. třídu	10–20 minut	Rozšiřte si slovní zásobu v anglickém jazyce v oblasti výživy a osvojte si práci se slovníkem.
3	Ryba/Fisch/Fish	VI.–IX. třídu	20 minut	Slovní hlavolamy odhalí, kolik druhů ryb žije v našich vodách a mořích.
4	Jak zpracovávat maso?	VIII.–IX. třídu	20 minut	Víte, co všechno je možné dělat s masem, jak jej připravit nebo upravit?
5	Energetická hodnota masa	VI.–IX. třídu	15 minut	Každý druh masa má svoji energetickou hodnotu. Zkuste je správně seřadit od nejlépe po nejhůře stravitelné druhy.
6	Pravidla zpracování masa	VI.–VII. třídu	10 minut	Při přípravě masových pokrmů je nutné dodržovat několik kuchařských zásad. Dokážete je správně naformulovat?
7	Proč se jí maso?	IX. třídu	15 minut	Co skrývají chemické značky Fe, I, Mg, Ca a F?
8	Je v tom rozdíl?	VI.–VIII. třídu	10–15 minut	Dvojice slov, na první pohled stejného významu. Jaký je však mezi nimi rozdíl?
9	Co by tam mohlo chybět?	VI.–VII. třídu	15 minut	Doplňovačka, která vám pomůže jasně rozdělit jednotlivé druhy mas.
10	Mořský svět	VI.–VII. třídu	10 minut	Některé druhy mořských živočichů můžeme koupit pouze ve speciálních obchodech nebo restauracích. Umíte některé z nich pojmenovat?
11	Jak to bylo s kaviárem?	VI. třídu	20 minut	Málokdo ví, jak se dostal kaviár až na náš stůl. Díky tomuto češtinářskému úkolu, kde musíte správně doplnit měkké nebo tvrdé <i>i/y</i> , se to dozvíte.
12	Výroba salámu	VI.–VIII. třídu	15–20 minut	Správně seřadte jednotlivé kroky výroby salámu.
13	Velký nákup	VI.–VIII. třídu	15–20 minut	Kolik bude stát nákup rodiny Veselých, když v supermarketu mají „akce“ na vybrané druhy masných výrobků? Stravuje se tato rodina zdravě?
14	Kdo ví, správně odpoví	VI.–IX. třídu	10 minut	Vědomostní kvíz.



Úkol č. 1 – Fleisch

Doplňte pomocí slovníku německé názvy různých druhů masa. Pozor, písmeno CH je zde bráno jako C a H, rozepište ho tedy do dvou políček.



1. bažant
2. skopové
3. krůta
4. jelen

5. zajíc
6. králík
7. kuře
8. zvěřina

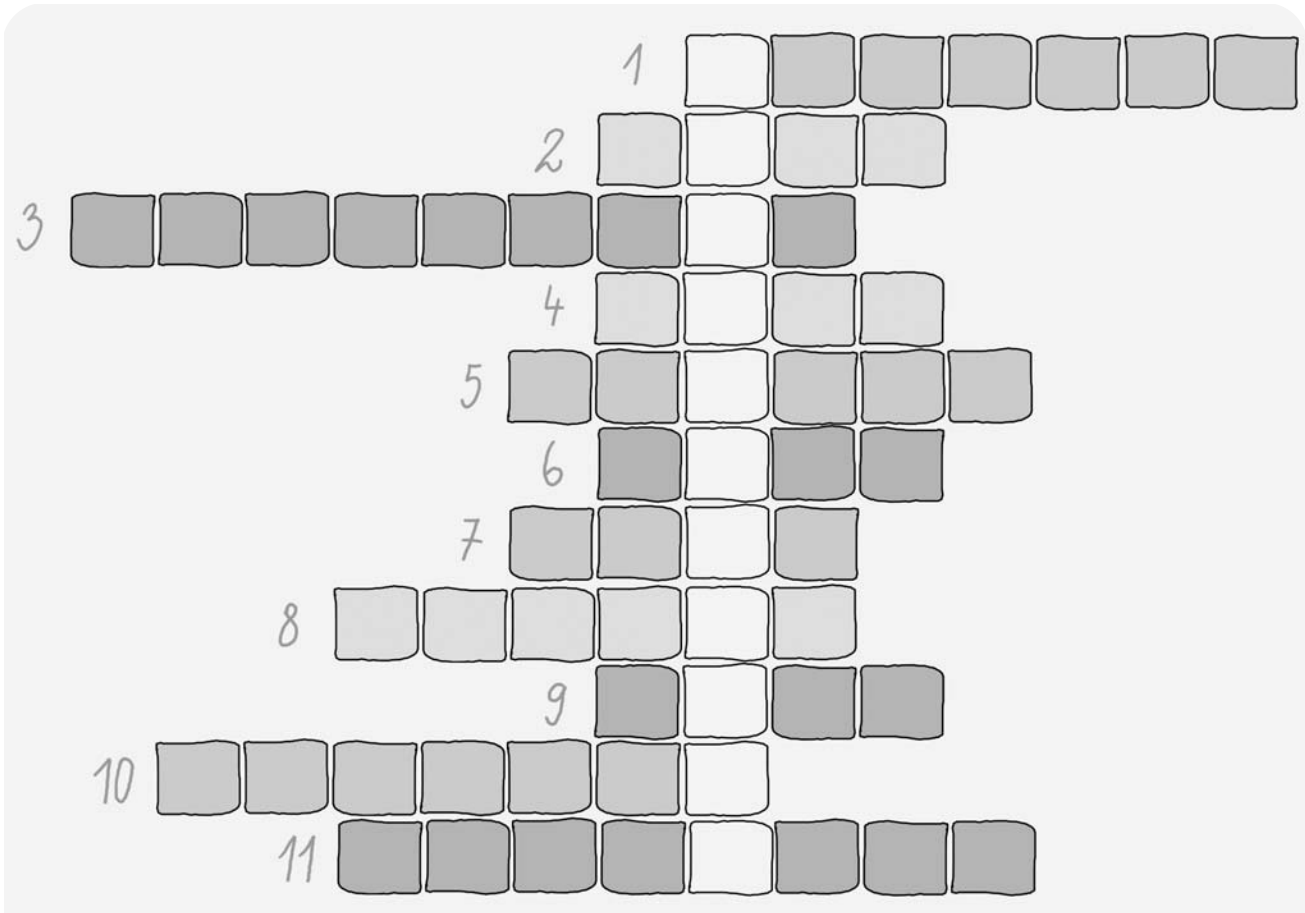
9. jehněčí
10. koroptev
11. telecí
12. hovězí

Lösung – Tajenka: _____



Úkol č. 2 – Meat

Doplňte pomocí slovníku anglické názvy různých druhů masa. Pozor, písmeno CH je zde bráno jako C a H, rozepište ho tedy do dvou políček.



1. zvěřina

2. telecí

3. koroptev

4. hovězí

5. skopové

6. zajíc

7. vepřové

8. králík

9. jehněčí

10. kuře

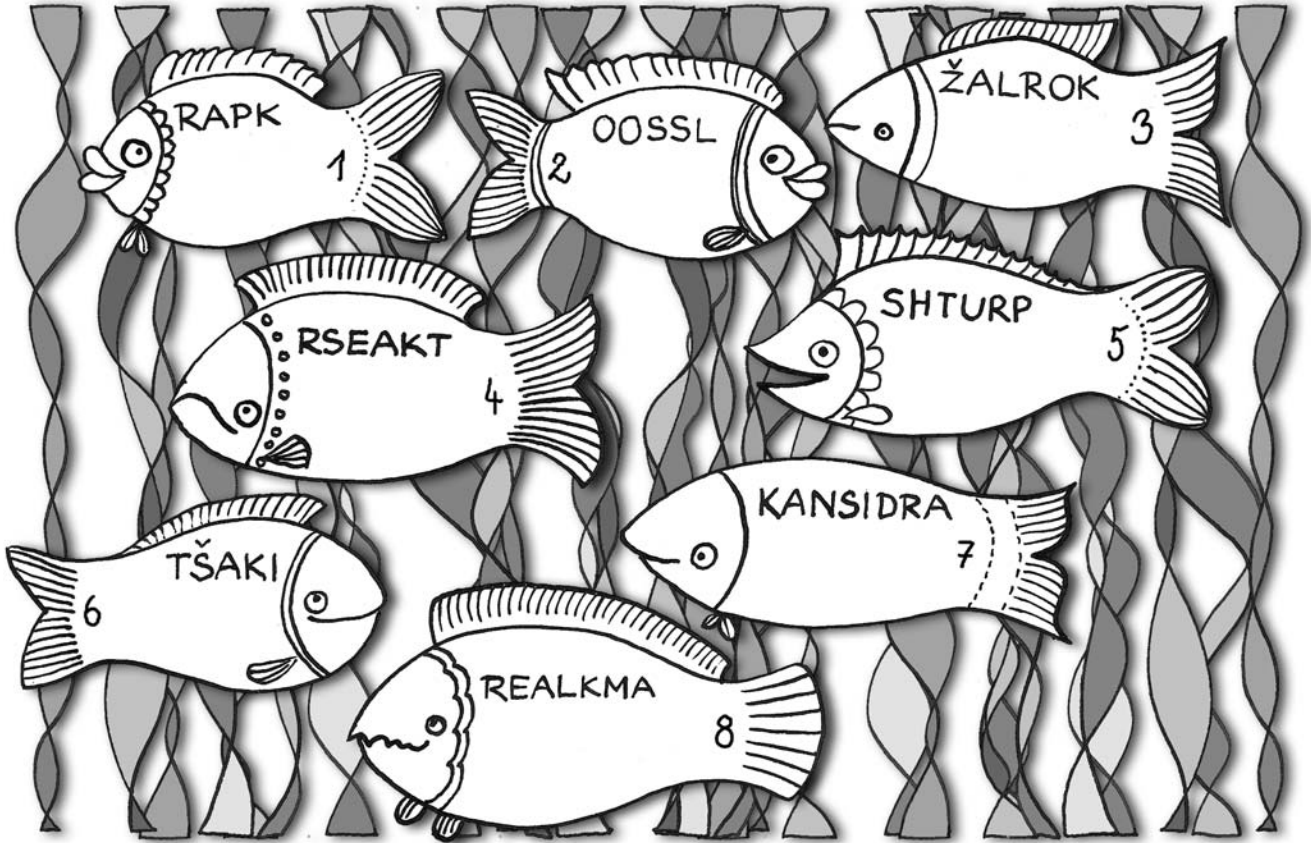
11. bažant

Solution – Tajenka: _____



Úkol č. 3 – Ryba/Fisch/Fish

Uměli byste pojmenovat ryby i v cizím jazyce? Nejdříve rozluštěte české názvy a doplňte je do rybiček. Potom je ještě přeložte do cizí řeči. Na pomoc si vezměte slovník.



přelož do cizího jazyka

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____



Úkol č. 4 – Jak zpracovávat maso?

Existuje několik způsobů, jak různé druhy masa zpracovat. Zkuste správně pojmenovat jednotlivé způsoby přípravy a úpravy masa. Pomoci vám může slovo, které s postupem zpracování souvisí. Všechna slova jsou podstatná jména.

ZPŮSOBY ÚPRAVY MASA :

kost	V_____
blána	O_____
palička	N_____
řez	K_____
mlýneček	M_____
náplň	N_____
jehla	Š_____

ZPŮSOBY PŘÍPRAVY :

dým	U_____
dřevěné uhlí	G_____
koření	M_____
hmoč	V_____
strouha	P_____
olej	S_____



Úkol č. 5 – Energetická hodnota masa

Každé jídlo má svoji energetickou hodnotu, která se udává v kJ. Jak se tato jednotka nazývá?

.....

Čím je energetická hodnota jídla vyšší, tím větší úsilí musí člověk vynaložit na využití získané energie. I každý druh masa má jinou energetickou hodnotu. Uměli byste seřadit následující druhy masa vzestupně podle jejich energetických hodnot?

Hovězí, telecí, vepřové, husí, kuřecí, krůtí, králičí, pstruh, kachní.

	druhy masa dle energetických hodnot
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Nejméně stravitelné je maso, protože má největší energetickou hodnotu. Toto maso obsahuje hodně tuku.



Úkol č. 6 – Pravidla zpracování masa

Každý kuchař musí při zpracovávání masa dodržovat jistá pravidla, která byla vytvořena na základě získaných zkušeností. Vaším úkolem je správně doplnit chybějící slova v jednotlivých pravidlech práce s masem. Pomůckou mohou být slova v cizích jazycích uvedená v závorkách.

1. Nejlepší způsob přípravy (meat/Fleisch) je vaření, kterým si uchovává bílkoviny a vitaminy. Vaří se do změknutí, ale toto vaření se nikdy zbytečně (not to prolong/ nicht verzögern).

2. Při jiném způsobu přípravy masa, při jeho dušení, musí být (pot/Topf) přikrytý.

3. Jestliže se maso ochucuje, je nejlepší, když se (spice/Gewürz) smíchá se (salt/Salz) a pak se do masa vtírá (by hand/mit der Hand).

4. Maso, které bylo (cut/schneiden), se nenechává namočené ve (water/Wasser), protože se z něj vylučují bílkoviny.

5. Stravitelnost masa je závislá na (age/Alter) zvířete, druhu (meat/Fleisch) a způsobu jeho zpracování. Nejlépe stravitelné je maso (boiled/gekocht), pak je to maso dušené a pečené. Nejméně stravitelné maso je maso (fried/gebraten).

6. Maso se solí (always/immer) až těsně před tepelnou úpravou masa.

7. Čím maso obsahuje více (fat/Fett), tím méně obsahuje bílkovin.

8. Rybí maso je (white/weiß), protože obsahuje málo (blood/Blut).

9. (fish/ Fisch) maso obsahuje hodně vody, proto rychle podléhá zkáze.

10. Skopové maso má specifickou (smell/ Geruch), velmi často se připravuje v alobalu pečením, aby se při tepelné úpravě úplně (not to dry out/ nicht austrocknen) a zůstalo šťavnaté.





Úkol č. 7 – Proč se jí maso?

Maso lidé konzumují, protože obsahuje kromě bílkovin také důležité minerální látky. Znáte jejich chemické značky? Zkuste do tabulek doplnit jejich názvy. Poté k nim přiřadte, jakou funkci v našem těle zastávají.

značka	název
Fe	

Je nutný pro buněčný metabolismus, činnost srdce, svalů, nervů a pro tvorbu kostí. Aktivuje celou řadu enzymů.

značka	název
I	

Je součástí hormonů štítné žlázy, které ovlivňují v těle látkovou přeměnu. Je nutný pro správný tělesný a duševní vývoj plodu a dítěte.

značka	název
Mg	

Pomáhá zamezit zubnímu kazu.

značka	název
Ca	

V našem těle se vyskytuje ze všech minerálních látek v největším množství (až 1,2 kg), patří tedy mezi makroprvky. Jeho ustálená optimální hladina v krvi je velmi důležitá, a je proto zajišťována řadou kontrolních mechanismů. Zásobou pro případ nedostatku jsou kosti. Je nezbytný pro srážlivost krve a nervo-svalový přenos, ovlivňuje činnost srdce, nervů a svalů, udržuje zdravé kosti a zuby.

značka	název
F	

Je nezbytné pro tvorbu červených krvinek (je součástí krevního barviva hemoglobinu), ve svalech je vázáno na bílkovinu myoglobin.



Úkol č. 8 – Je v tom rozdíl?

Zkuste jednoduše, ale výstižně vysvětlit rozdíly mezi následujícími dvojicemi slov. Představte si, že jste učitelé a žák prvního stupně by se vás zeptal, jaký je rozdíl mezi pojmy:

Vegetarián	Vegan

Marináda	Nálev

Fritování	Smažení

Lusky	Luštěniny

Tlačěnka	Huspenina



Úkol č. 9 – Co by tam mohlo chybět?

V řádcích jsou uvedeny různé druhy masa/zvířat. Dokážete řádky správně doplnit, aby byla skupina kompletní? Co má daná skupina společného?

A.	Kapr	Štika	Úhoř	
B.	Žralok		Makrela	Tuňák
C.	Kuře		Kohout	Husa
D.		Muflon	Jelen	Divočák
E.	Hovězí		Telecí	Jehněčí



A: _____

B: _____

C: _____

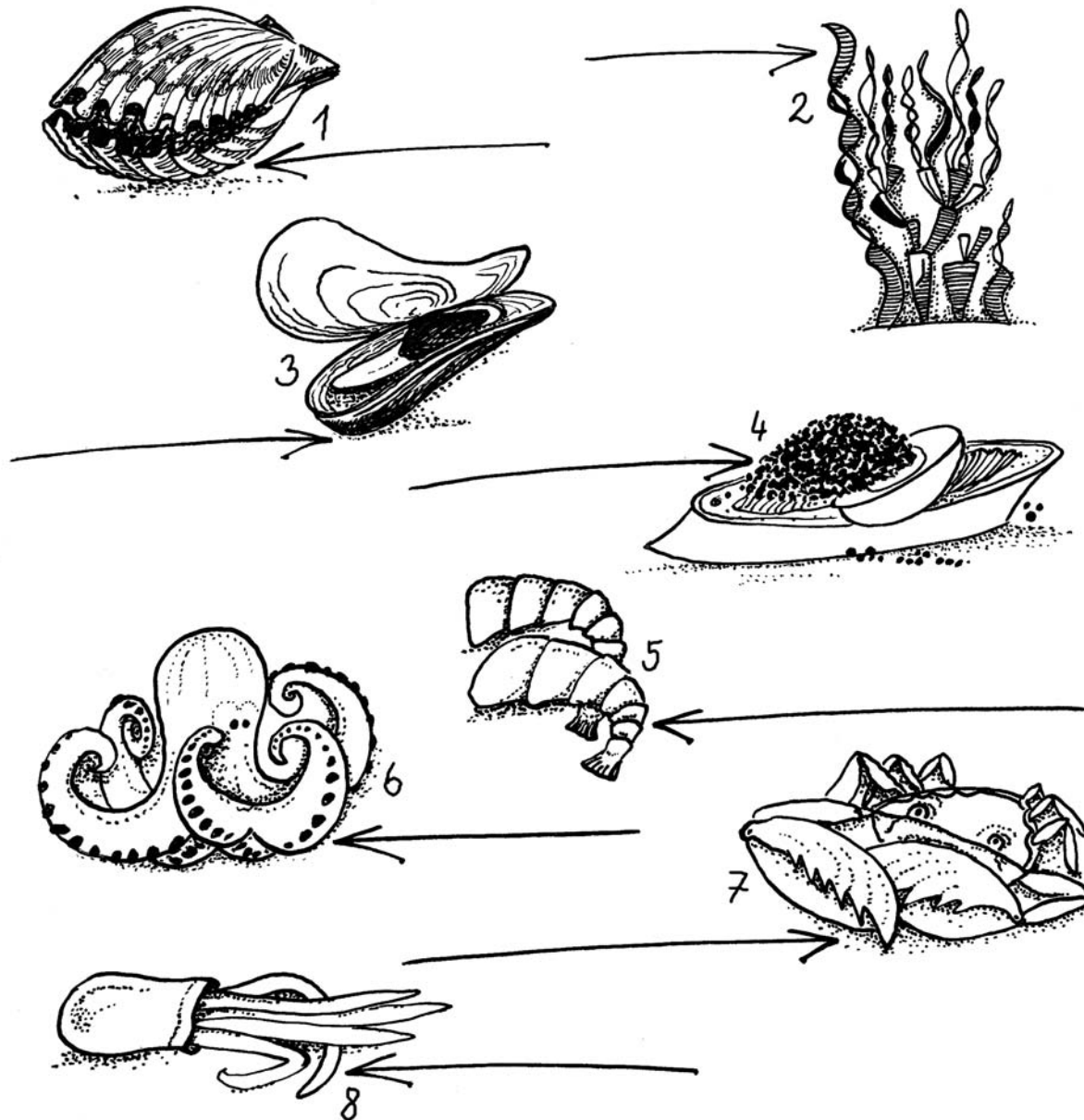
D: _____

E: _____



Úkol č. 10 – Mořský svět

Na následujících obrázcích je zobrazený mořský svět se všemi „příšerkami“ a ostatními dary moře, které jsou zejména v přímořských zemích běžnou součástí jídelníčku. U nás tyto produkty nejsou tak běžné, ale ve speciálních restauracích a obchodech se s nimi může i Čech setkat. Umíte je pojmenovat?



Ochutnal již někdo z vás „dary moře“? Jak vám chutnaly? Víte, proč jsou „dary moře“ doporučovány ke konzumaci?

Uměli byste vyjmenovat aspoň 6 zemí, kde jsou mořští živočichové součástí každodenního jídelníčku?



Úkol č. 11 – Jak to bylo s kaviárem?

V následujícím úkolu vám přinášíme příběh o kaviáru a o tom, jaká byla jeho cesta na český stůl. V příběhu chybějí měkká i, í nebo tvrdá y, ý. Zkuste je správně doplnit.

Kavár započal svoj cestu v chudé Astrachánii, v zem, kde hlavn_m bohatstv_m b_l_r_b_. Astrachánie ležela na kř_žovatce obchodn_ch cest, kde se setkával_kupc_z Evrop_a Asie. Kaviár vzn_kl právě z důvodu potřeb_ prodloužen_trvanlivost_r_b pro potřeb_kupců. Nejběžnějším způsobem úprav_b_lo nasolen_r_b. R_bář_však sol_l_ nejenom maso, ale i j_kr_. Kd_ž kupc_, kteří podával_t_to nasolené r_b_ a j_kr_, zj_stil_, jak skvěle chutnaj_, začal_š_ř_t do celého světa toto poselstv_. A tak se stal prvn_ „kaviár“ velmi žádan_m zboží_m. R_bář_ začal_zdokonalovat v_rob_n_ postup_ a způsob_ jeho uchová_ván_. Hledal_ pro jeho uskladněn_vhodné nádob_, například dubové soudk_. Postupně se kaviár dostal do různ_ých zem_ světa a z_skal si jako exportn_zbož_př_zeň ve v_šších společensk_ch kruz_ch, kde se stal součást_ studené kuch_ně.

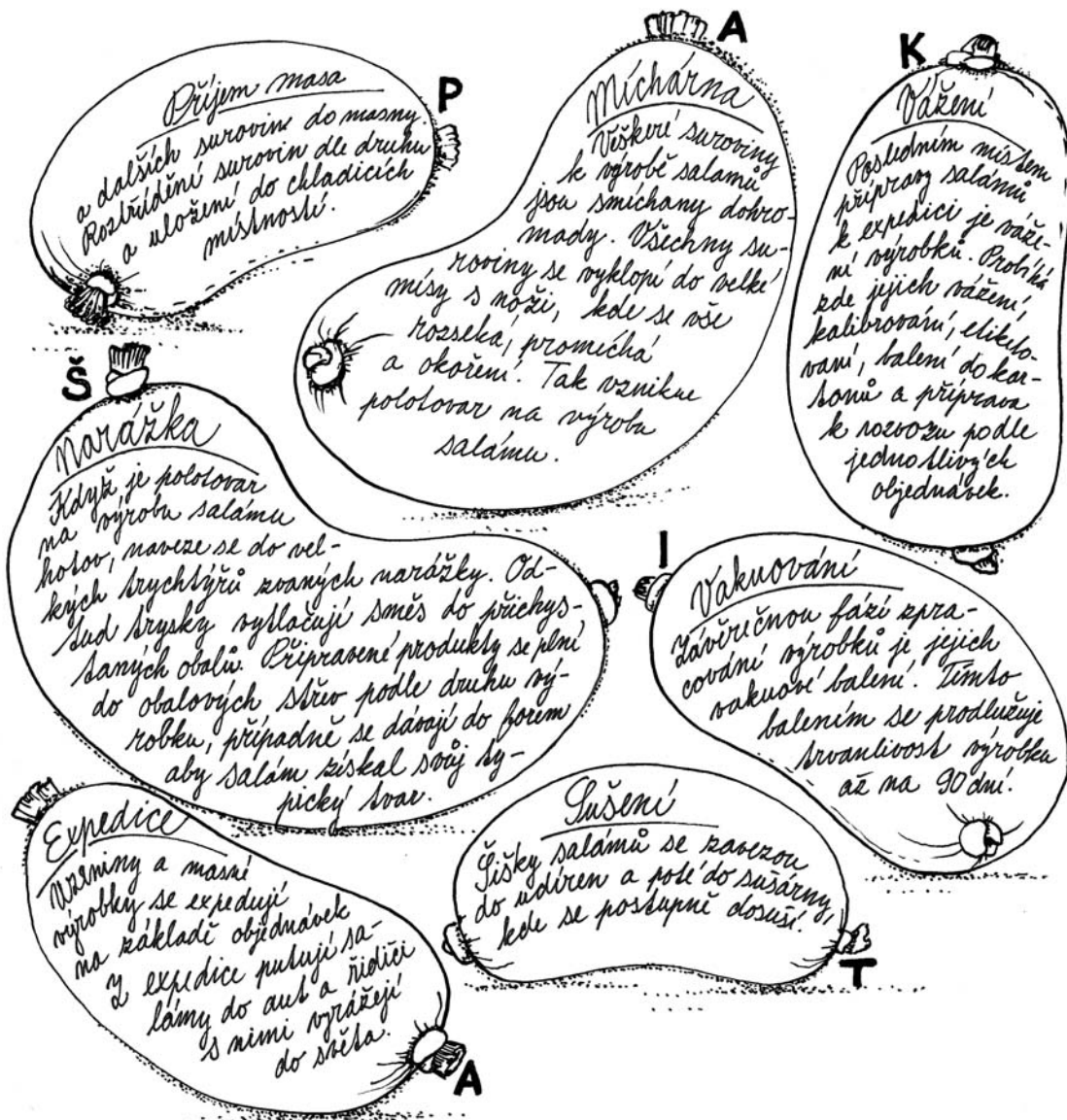
Hlavn_m_ odběratel_ se v Evropě stala v_znamná centra společenského života – V_deň, Berl_n a Pař_ž. Je smutné, že se kaviár postupn_m v_vojem od pokr_mu chud_ch r_bářů stal převážně lahůdkou pro mov_tější skup_n_ ob_vatelstva. V období po druhé světové válce byl dokonce ve v_chodn_ Evropě považován za buržoazn_přežitek. Chápán_kaviáru jako luxusn_potrav_n_ se musí změnit, z hlediska modern_ho pohledu na zdravou v_ž_vu je totiž nezanedbateln_m zdrojem vitam_nů a m_neráln_ch látek.





Úkol č. 12 – Výroba salámu

Salám je většinou znám jako pěkné růžové nebo červené kolečko na chlebu. Ale jak se vlastně vyrábí? Jeho výroba probíhá v masně. Vaším úkolem je doplnit do níže uvedené tajenky úvodní písmena podle pořadí, ve kterém probíhají jednotlivé kroky jeho výroby. Výsledkem je název jednoho masného výrobku, který patří spolu se salámy a párky k potravinám s velkým obsahem tuku. Zkuste ve svém jídelníčku nahrazovat tato jídla libovými šunkami.



Masný výrobek, který se skrývá pod písmeny označujícími jednotlivé kroky výroby salámu
je _____

Nápověda:

Etiketování – označování výrobků etiketami (nálepkami, značkami)

Expedice – odeslání, výprava zásilek

Kalibrování – cejchování, označování věci

Vakuování – vyčerpávání plynu z uzavřeného prostoru



Úkol č. 13 – Velký nákup

Rodina Veselých má sedm členů a kromě syna Jirky, který je vegetarián, všichni mají rádi maso a masné výrobky. Jednou za měsíc navštíví supermarket, kde nakoupí najednou několik druhů masa a masných výrobků. Zkuste spočítat, kolik rodina Veselých utratí za měsíc jenom za maso a masné výrobky. Na etiketách je uvedena hmotnost výrobku a cena za kilogram. Tři masné výrobky nakoupili Veselí ve slevové akci. U každého z nich je zaznamenána sleva na výrobek v procentech. Uvedená cena u zlevněných výrobků za kg je ještě před slevou.

<p><u>VEPŘOVÉ PÁRKY</u> 85 Kč/kg 900 g CENA: Kč</p>	<p><u>KRALÍK</u> AKCE 20% 250 Kč/kg 0,75 kg CENA PO SLEVĚ: Kč</p>	<p><u>HOVĚZÍ KÝTA</u> 160 Kč/kg 0,85 kg CENA: Kč</p>
<p><u>VEPŘOVÁ PLEC</u> 125 Kč/kg 1,5 kg CENA: Kč</p>	<p><u>KUŘECÍ STEHNA</u> AKCE 50% 175 Kč/kg 1,56 kg CENA PO SLEVĚ: Kč</p>	<p><u>KACHNA</u> 135 Kč/kg 1,5 kg CENA: Kč</p>
<p><u>PSTRUH</u> AKCE 10% 250 Kč/ks 6 ks CENA PO SLEVĚ: Kč</p>	<p><u>KRŮTÍ ŠUNKA</u> 130 Kč/kg 250 g CENA: Kč</p>	<p><u>RYBÍ FILE'</u> 95 Kč/kg 600 g CENA: Kč</p>

celkově nákup stál:

.....

.....

.....

.....

.....

Na základě nakoupených potravin, posuďte, zda rodina Veselých žije zdravě, či nikoliv. Nezdravé potraviny případně nahraďte zdravější variantou.



Úkol č. 14 – Kdo ví, správně odpoví

- Salám se vyrábí z:
 - masa
 - obilí
 - vajec
- Řízek se obaluje:
 - v mouce, vejci a strouhance
 - v soli a vejci
 - pouze v mouce
- Ovce člověku dávají:
 - pouze vlnu
 - vlnu a mléko
 - mléko, maso a vlnu
- Mezi luštěniny nepatří:
 - fazole
 - čočka
 - kukuřice
- Rybí maso obsahuje nejvíce:
 - vitaminu C
 - jodu
 - soli
- Mezi zvířata, která lidem dávají mléko, patří:
 - slepice
 - prasata
 - kozy
- Z mléka se nevyrábí:
 - sýr
 - smetanový jogurt
 - sójový jogurt
- Mládě kobyly se jmenuje:
 - kobylka
 - koníček
 - hříbě
- O Vánocích je pochoutkou:
 - makrela
 - kapr
 - sardelky
- Vepřové maso je z:
 - ovce
 - krávy
 - prasete
- Mezi drůbež nepatří:
 - kuře
 - kachna
 - páv
- Nejvyšší energetickou hodnotu má maso:
 - rybí
 - vepřové
 - kuřecí
- Sója patří mezi:
 - luštěniny
 - zeleninu
 - sójové výrobky
- Ideální počet jídel denně je:
 - 3
 - 4
 - 5





Řešení:

Úkol č. 1

1. bažant – r Fasan, 2. skopové – s Hammelfleisch, 3. krůta – e Pute, 4. jelen – r Hirsch, 5. zajíc – r Hase, 6. králík – s Kaninchen, 7. kuře – s Huhn, 8. zvěřina – s Wild, 9. jehněčí – s Lammfleisch, 10. koroptev – s Rebhuhn, 11. telecí – s Kalbfleisch, 12. hovězí – s Rindfleisch

Tajenka: Fleischwaren

Úkol č. 2

1. zvěřina – venison, 2. telecí – veal, 3. koroptev – partridge, 4. hovězí – beef, 5. skopové – mutton, 6. zajíc – hare, 7. vepřové – pork, 8. králík – rabbit, 9. jehněčí – lamb, 10. kuře – chicken, 11. bažant – pheasant

Tajenka: Vegetarians

Úkol č. 3

NJ - 1. r Karpfen – kapr, 2. r Lachs – losos, 3. r Hai – žralok, 4. r Dorsch – treska, 5. e Forelle – pstruh, 6. r Hecht – štika, 7. e Sardine – sardinka, 8. e Makrele – makrela

AJ - 1. carp – kapr, 2. salmon – losos, 3. shark – žralok, 4. cod – treska, 5. trout – pstruh, 6. pike – štika, 7. sardine – sardinka, 8. mackerel – makrela,

Úkol č. 4

vykostění, odblanění, naklepávání, krájení, mletí, nadívání, špikování
uzení, grilování, marinování, vaření, pečení, smažení

Úkol č. 5

- kJ = kilojoul
- 1. pstruh, 2. krůtí, 3. kuřecí, 4. králičí, 5. telecí, 6. hovězí, 7. husí, 8. kachní, 9. vepřové
- vepřové (energetickou hodnotu jednotlivých druhů mas uvádí následující tabulka):

POTRAVINA [100 g]	ENERGIE [kcal]	POTRAVINA [100 g]	ENERGIE [kcal]
vepřový bůček	533	párky	289
uherský salám	490	vepřová krkovice	286
anglická slanina	476	paštika	286
vysočina	460	jehněčí maso (průměr)	272
lovecký salám	450	hovězí	229
játrovka lahůdková	422	krocán	215
turistický salám	406	telecí	213
kachna	384	králičí maso	162
vepřová šunka	364	klokaní maso	157
vepřové (průměr)	358	koňské maso	145
husa	351	kozí maso	144
směs mletého masa	331	kuře celé	138
špekáčky	324	krůta celá	131
tlačenka	300	slepice	123
srnčí maso	97	pstruh	107
vepřo-játrový krém	295		

Pozn.: 1 kcal = 4,18 kJ



Řešení:

Úkol č. 6

1. masa, neprodukuje, 2. hrnec, 3. koření, solí, rukou, 4. nakrájené, vodě, 5. věku, masa, vařené, smažené, 6. vždy, 7. tuku, 8. bílé, krve, 9. rybí, 10. vůni, nevysušilo

Úkol č. 7

- Fe – železo – krev - Je nezbytné pro tvorbu červených krvinek (je součástí krevního barviva hemoglobinu), ve svalech je vázáno na bílkovinu myoglobin.
- I – jod – štítná žláza - Je součástí hormonů štítné žlázy, které ovlivňují v těle látkovou přeměnu. Je nutný pro správný tělesný a duševní vývoj plodu a dítěte.
- Mg – hořčík – nervy - Je nutný pro buněčný metabolismus, činnost srdce, svalů, nervů a pro tvorbu kostí. Aktivuje celou řadu enzymů.
- Ca – vápník – kosti - V našem těle se vyskytuje ze všech minerálních látek v největším množství (až 1,2 kg), patří tedy mezi makroprvky. Jeho ustálená optimální hladina v krvi je velmi důležitá, a je proto zajišťována řadou kontrolních mechanismů. Zásobou pro případ nedostatku jsou kosti. Je nezbytný pro srážlivost krve a nervosvalový přenos, ovlivňuje činnost srdce, nervů a svalů, udržuje zdravé kosti a zuby.
- F – fluor – zuby - Pomáhá zamezit zubnímu kazu.

Úkol č. 8

Vegetarián/Vegan

Vegetarián je člověk provozující vegetariánství. Vegetariánství je způsob stravy, při kterém je vyloučena konzumace jakýchkoliv částí těl zvířat a výrobků z nich.

Vegan je člověk, který kromě masa nekonzumuje ani produkty ze zvířat, jakými jsou například mléko nebo vejce.

Marináda/Nálev

Marináda je speciální kořeněná omáčka k nakládání potravin. Lze ji získat smícháním různých druhů koření a oleje.

Nálev se používá zejména při zavařování zeleniny nebo hub. Vzniká kombinací vody, octu a koření.

Fritování/Smažení

Fritování je tepelná úprava pokrmu podobná smažení. Na rozdíl od smažení je pokrm při fritování celý ponořen do horkého oleje, jeho příprava je proto rychlejší a rovnoměrnější. Ke fritování se používá nejčastěji fritovací hrnec.

Smažení je tepelná úprava pokrmu, který je po dobu až 15 minut na pánvi v oleji o vysoké teplotě (přes 200 °C).

Lusky/Luštěniny

Lusky řadíme mezi zeleninu.

Luštěniny jsou zralá, suchá semena luskovin a vzhledem k doporučené frekvenci konzumace a vysokému obsahu bílkovin se v potravinové pyramidě řadí často mezi maso a masné výrobky.

Tlačenka / Huspenina

Tlačenka je zabijačková specialita, směs z vařeného masa, cibule, česneku, pepře a soli, která se plní do střev a poté se nechá povařit.

Huspenina (lidově sulc) je pokrmem převážně z vepřového masa, který po uvaření a vychladnutí dostane rosolovitou strukturu.



Řešení:

Úkol č. 9

- A. – sladkovodní ryby (např. sumec, lín, candát)
- B. – mořské ryby (např. sardinka, treska, sled)
- C. – drůbež (např. krůta, slepice, kachna)
- D. – zvěřina (např. bažant, divoká kachna, divoká husa)
- E. – maso z dobytka (např. vepřové, kozí)

Úkol č. 10

1. mušle, 2. mořské řasy, 3. ústřice, 4. kaviár, 5. krevety, 6. chobotnice, 7. krab, 8. sépie

Ryby a další plody moře nejsou jen bohatým zdrojem jodu, ale také kvalitních bílkovin, žádoucího rybího tuku a vitamínu D! Rybí tuk obsahuje nenasycené mastné kyseliny, které mají blahodárný vliv na funkci srdce a cév.

Např. Řecko, Itálie, Francie, Portugalsko, Finsko, Švédsko, Japonsko atd.

Úkol č. 11

Kaviár započal svoji cestu v chudé Astrachánii, v zemi, kde hlavním bohatstvím byly ryby. Astrachánie ležela na křižovatce obchodních cest, kde se setkávali kupci z Evropy a Asie. Kaviár vznikl právě z důvodu potřeby prodloužení trvanlivosti ryb pro potřeby kupců. Nejběžnějším způsobem úpravy bylo nasolení ryb. Rybáři však solili nejenom maso, ale i jikry. Když kupci, kteří prodávali tyto nasolené ryby a jikry, zjistili, jak skvěle chutnají, začali šířit do celého světa toto poselství. A tak se stal první „kaviár“ velmi žádaným zbožím. Rybáři začali zdokonalovat výrobní postupy a způsoby jeho uchovávání. Hledali pro jeho uskladnění vhodné nádoby, například dubové soudky. Postupně se kaviár dostal do různých zemí světa a získal si jako exportní zboží přízeň ve vyšších společenských kruzích, kde se stal součástí studené kuchyně. Hlavními odběrateli Evropy se stala významná centra společenského života – Vídeň, Berlín a Paříž. Je smutné, že se kaviár postupným vývojem od pokrmu chudých rybářů stal převážně lahůdkou pro movitější skupiny obyvatelstva. V období po druhé světové válce byl dokonce ve východní Evropě chápán jako buržoazní přežitek. Chápání kaviáru jako luxusní potraviny se musí změnit, z hlediska moderního pohledu na zdravou výživu je totiž nezanedbatelným zdrojem vitaminů a minerálních látek.

Úkol č. 12

Tajenka: PAŠTIKA

Úkol č. 13

- Vepřové párky – 76,50 Kč
- Králík – 150 Kč
- Hovězí kýta – 136 Kč
- Vepřová plec – 187,50 Kč
- Kuřecí stehna – 136,50 Kč
- Kachna – 202,50 Kč
- Pstruh – 1350 Kč
- Krůtí šunka – 32,50 Kč
- Rybí filé – 57 Kč

Celkem nákup stál 2328,50 Kč

Úkol č. 14

- 1–a, 2–a, 3–c, 4–c, 5–b, 6–c, 7–c, 8–c, 9–b, 10–c, 11–c, 12–b, 13–a, 14–c



Horké párky, horké párky

Tento pokřik se kdysi ozýval na nádraží, když zastavil vlak a prodavač párků se svým krámkem v košíku na krku nabízel šťavnaté párečky s houskou cestujícím přímo do okénka vagónů. Nápis „HORKÉ PÁRKY“ byl také na každém řeznictví. Uzeniny patřily totiž vždycky mezi nejoblíbenější pochoutky z masa. Kdysi mezi ně patřil jeden druh párků a několik málo druhů salámů. Dnes je uzenin tolik různých druhů, že by se z jejich názvů mohla sestavit tlustá kniha. Ale od začátku.

Maso se na jatkách po několika dnech od porážky, kdy takzvaně zraje v chladném prostředí, začne zpracovávat. To znamená, že se rozdělí na jednotlivé kusy podle druhu a určení, co s nimi bude dál.

Výsekové maso. Část masa se dále chladí a ihned se rozveze do obchodů, kde se zákazníkům buď odřezává z větších kusů, nebo se rozporcuje na řízky, plátky a jiné kousky, zabalí se a v chladicích pultech se nabízí. Takové maso se musí rychle prodat a v kuchyni zpracovat, aby se nezkažilo.

Mražené maso. Další část masa se rozporcuje, zmrazí a buď se uskladní na pozdější použití, nebo se jako zmražené rozveze a prodává. To je dnes nejčastější způsob uchování, protože mrazáky máme doma všichni, a tak si můžeme na kost tvrdé, zmražené maso koupit a doma uložit na dobu, až bude potřeba.

Uzení. Uzení je odedávna oblíbený způsob jak maso uchovat na delší dobu a přitom mu ještě zlepšit chuť. Udí se především vepřové kýty a je z nich potom známá šunka. Šunka není jedna, je jich mnoho druhů a některé jsou světoznámé. Protože v Česku byl chov prasat velice rozšířený, vznikla známá pražská šunka. Ale udí se i další druhy masa a jsou z nich různé pečinky. Některé se před uzením povaří, jiné se jen udí. Zkuste spočítat v supermarketu, kolik druhů šunek a uzených pečení najdete. Všechny jsou moc dobré. Ale pozor, neměly by se jíst příliš často.

Uzeniny. Naše oblíbené párečky patří mezi výrobky z masa, které se dohromady nazývají podle základního způsobu přípravy uzeniny. Jsou vyrobeny z masa, které se rozemele buď jemně, nebo méně jemně, osolí se, přidá se do něho různé koření nebo další příměsi jako třeba houska, mouka či sója. Taková směs se nacpe do různě tlustých střívek, střev nebo umělých obalů, a ty se pak dále podle potřeby upraví a nechají vyudit. A tak vzniknou salámy, klobásy, vuřty nebo párky. Prodávají se pod nejrůznějšími názvy. Česko i Německo jsou známé výrobou uzenin, a tak mezi nejznámější na světě patří třeba frankfurtské nebo pražské párky nazvané podle místa svého vzniku.

Češi i Němci patří také k největším jedlíkům uzenin na světě a to není dobrá vizitka, protože všichni vědí, že mnohem zdravější je jíst zeleninu a ovoce. To si pamatujme vždycky, když se zastavíme a jako mlsný pes zavětříme uzenářskou vůni.



Náboženství v kuchyni

Většina náboženství má ve svých rituálech mnoho různých zásad, které mají něco společného se stravováním. Nejznámější jsou půsty. Vznikly a vyvíjely se dávno a na jejich počátku byly asi i velice racionální příčiny. Jednou z nich byl nedostatek potravy a snaha o překonání útrap z hladu vírou v Boha a naději na jeho blahodárný zásah. Důvodem půstů v rituálech církví je ale především fakt, že s nasytícím žaludkem se hůře soustředíme na modlitby a meditace a že najedený má spíše tendenci myslet na dobroty, které jedl, než na modlitby. Kromě toho je odříkání jídla, které je jednou z největších radostí tohoto světa, také zkouškou toho, zda jsme ochotni přinést Bohu, a s ním nejvyššímu principu duchovního života, nějakou oběť. Většina velkých církevních svátků byla a je dodnes provázena nějakým druhem půstu. Nám jsou asi nejbližší půsty náboženství římsko-katolického, které nejsou nijak přísné. Při méně přísných půstech jde zejména o zákaz požívání masa. Půsty jsou dokonce natolik benevolentní, že připouštějí jzení masa rybiho.

Když už byla řeč o oběti, bohové sami nebyli pokládáni za nějaké askety a jejich chuť k jídlu byla respektována. Většina obětí, které byly bohům v různých náboženstvích předkládány, se skládala z oblíbených jídelníčků. Pochopitelně, že tím dával obětující najevo, že je pro svého boha ochoten přinést oběť vysokou, tj. omezit se u stolu.

Různá náboženství zakazují věřícím požívání některých druhů jídel, především masa. Muslimové nesmějí jíst vepřové pro nečistotu prasat, v Indii je kráva natolik posvátným živočichem, že nesmí být nejen poražena na bifteky, ale dokonce nesmí být ani rušena při svém poklidném životě na ulici.

Na různé rituály je snad nejbohatší náboženství židovské. A k jídlu se vztahuje mnoho z nich. Přitom je židovská kuchyně velice pestrá a dobrá. Ostatně, soubor židovských zásad, jakási židovská bible, Talmud, obsahuje mnoho pokynů vztahujících se k jídlu a jeho přípravě. Dokonce, jinak na manželskou svátost přísný Talmud, dovoluje odloučení od ženy, jestliže spálila jídlo.

Základní zásadou je již tvrzení První knihy Mojžíšovy, která říká, že duší masa je krev, a ta se nesmí jíst. Z toho vychází tzv. způsob přípravy masa „košer“. Košer maso nesmí obsahovat žádný zbytek krve. I v tomto zákazu je ale také racionální jádro. Krev podléhá dříve zkáze a při mnohých putováních židovského národa to znamenalo hygienické riziko. Jíst se nesmí také maso rituálně nečistých zvířat, kterými jsou vepř, kůň, osel, králík, zajíc. Z ryb se mohou jíst jen ty, které mají šupiny a ploutve. Dohromady nesmějí přijít maso s mlékem nejen v pokrmech, ale ani v kuchyni. Správně má být oddělené náčiní a nádobí na masité a mléčné pokrmy.

S tím vším si židovští kuchaři umějí poradit a jen třeba jejich příprava kapra je pravým skvostem. A nejen kapra. Však také moudří rabíni říkají: „Až přijde Mesiáš, podívá se, co bylo na stolech“.



Élif tálás – pozpátku

Počet porcí	4–5
Přísady	1/2 kg filé, 1 cibule, citron, 1 zakysaná smetana (na zdravější variantu použijte 1 bílý jogurt), sůl, pepř, pažitka
Pomůcky	hrnec, prkénko, miska, nůž a vidlička

Ryby by měly být zařazeny do jídelníčku alespoň dvakrát v týdnu. Tento salát je velmi rychlý, lehce stravitelný a lahodný.

Postup přípravy:

Filé je třeba krátce povařit a hotové ho vidličkou rozmačkat. Přisypte k němu najemno nakrájenou cibuli, vmíchejte zakysanou smetanu nebo bílý jogurt, dostatečně ochuťte citronovou šťávou, solí a pepřem. Povrch můžete ozdobit pažitkou.

Kuře z Orientu

Počet porcí	5
Přísady	rýžové nudle, 500 g kuřecích prsou, 200 g čínského zelí, 100 g arašídů, 3–4 stroužky česneku, 200 g bílého jogurtu, kari koření, olivový olej, sůl
Pomůcky	hrnec, nůž, prkénko, lis na česnek, pánev, vařečka, talíře

Vedle ryb je vhodné konzumovat i kuřecí maso. Má spoustu výhod – je lehce stravitelné, rychle připravené, poměrně levné a dá se upravit na spoustu způsobů. Proto mu patří tento recept.

Postup přípravy:

Rýžové nudle uvařte podle návodu na obalu. Kuřecí prsa nakrájejte na kostky a vložte do mísy. Přidejte lžici kari koření, utřený česnek, trochu soli a vše důkladně promíchejte. Na pánvi nechte rozehtát olej. Směs potom zprudka osmažte a přidejte na „nudličky“ nakrájené zelí a oříšky a ještě asi 5 minut nechte dusit. V případě potřeby můžete směs mírně podlít vodou. Na závěr přidejte jogurt a můžete servírovat.

Sojky s česnekem

Počet porcí	6
Přísady	1 kg brambor, 500 g sójových bobů, 2 vejce, celozrnná mouka, 2 lžice majoránky, 6 stroužků česneku, olivový olej, sůl, pepř, kmín
Pomůcky	hrnec, mixér, škrabka na brambory, struhadlo, mísa, vařečka nebo lžice, lis na česnek, plech, pečicí papír

Sója, coby luštěnina, může nahradit různé druhy masa. V případě karbanátků nebo placek zastoupí mleté maso vepřové, které je příliš tučné.

Postup přípravy:

Sójové boby uvařte dle návodu na obalu a uvařené je rozmixujte. Oloupejte brambory, nastrouhejte a vymačkejte z nich šťávu. Vše smíchejte, přidejte utřený česnek, sůl, pepř a kmín. Do směsi můžete také přidat ještě trochu celozrnné mouky. Z těsta vytvořte placky, rozložte je na pečicí papír, pokapejte olejem a upečte v troubě. Placky nejlépe chutnají s tmavým pečivem a zeleninovým salátem.



Tuky, sůl, cukr

Didaktická část pro II. stupeň ZŠ



Obsah

- Náměty na skupinové úkoly
- Individuální úkoly
- Texty pro děti
- Recepty

E



Didaktický námět č. 1 – Hadi

Cíl	Nácvik sestavení jídelníčku podle pravidel zdravé výživy. Podpora týmové spolupráce a komunikace mezi žáky.
Komu je aktivita určena	Žákům II. stupně ZŠ. Aktivitu lze přizpůsobit konkrétnímu věku dětí i volit různá témata.
Časová náročnost	1–2 vyučovací hodiny
Forma a metoda	Brainstorming, skupinová práce, diskuze. Řešení problémového úkolu.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none"> • výživová pyramida • hmota na připevnění hada na zeď • 3 černé fixy • 3 barevné papíry formátu A4 (červený, zelený, modrý) • 3 lepidla, 3 nůžky, kolíčky • 3 prádelní šňůry délky 2 m • velké množství vystříhaných obrázků z časopisů s tematikou tuky, sůl, cukr • velké množství kartiček formátu 10 x 6 cm • časopisy s tematikou zdravé výživy a vaření • 3 obálky formátu A5 • pastelky (červenou, zelenou, modrou) • pro každou skupinu 3 bílé listy formátu A4 a 3 silné fixy (modrý, červený, zelený) • pro každého žáka pracovní list formátu A4 rozdělený na 6 částí – Snídaně, Svačina, Oběd, Odpolední svačina, Večeře a Další (potraviny konzumované mezi jídly) <p>Dostupné pomůcky si žáci mohou donést sami.</p>

Popis námětu:

Brainstorming, skupinová práce – optimální počet je 6 skupin, diskuze.

- Předem si připravte výživovou pyramidu, zajistěte i další pomůcky a pro každého žáka vytvořte pracovní list formátu A4, který bude nadepsán na jedné straně Sobota, na druhé Neděle. Obě strany budou ještě rozděleny do šesti částí: Snídaně, Svačina, Oběd, Odpolední svačina, Večeře a Další.
- Týden před danou aktivitou zadejte žákům úkol, aby si během víkendu zapisovali do připravených pracovních listů svůj jídelníček, dále aby vyhledali jeden typický obrázek, který charakterizuje tuky, sůl nebo cukr (obrázek, fotografie potraviny, pochutiny, tekutiny aj.), a donesli z domova 2 kolíčky na prádlo.
- Na pozdější losování připravte obálku se třemi barevnými pastelkami – místo pastelek se mohou losovat také barevné kuličky, složené kousky barevných papírů apod.
- Samotnou aktivitu zahajte tím, že vysvětlíte žákům, co budou během hodiny dělat, tzn. že vytvoří tři barevné hady (červeného: TUK, zeleného: SŮL a modrého: CUKR). Poté rozdělte třídu do 6 skupin tak, že žákům rozdáte čísla od 1 do 6. Žáci se stejným číslem vytvoří tým.
- Každý tým si zvolí mluvčího a zapisovatele. Družstva poté dostanou po třech bílých listech velikosti A4 a také tři silné barevné fixy.
- Zapisovatel nadepíše papíry: první červeně: TUKY, druhý zeleně: SŮL a třetí modře: CUKR.



- V časovém limitu deseti minut si následně žáci ve skupinách vzájemně ukážou své víkendové jídelníčky. Vyhledají v nich pojmy, které náležejí k jednotlivým souborům, a stejnou barvou fixu je připsají na odpovídající list (na každém papíře by měli mít alespoň 3 pojmy) – např. smažený řízek i hranolky patří mezi tuky, bonbony a sladké tekutiny zase mezi cukry atd.
- Domluveným signálem dětem oznamte konec časového limitu a zahajte společné hodnocení dosavadní práce.
- Během 15 minut mluvčí skupin postupně čtou, co mají na jednotlivých listech napsáno, ostatní žáci mohou jejich závěry komentovat, hlásí se, když mají zapsán stejný pojem, a probíhá diskuze. Děti mají možnost porovnávat, která jídla se objevují ve všech skupinách a která pouze výjimečně. Kontrolujte práci třídy a případně doplňujte další informace, ptejte se na znalosti o dané potravíně, pochutině, pokrmu.
- Představte dětem výživovou pyramidu a porovnejte s ní zapsané jídelníčky (porovnání udělejte pouze obecně, zda jsou jídelníčky spíše v souladu či nesouladu s jejími zásadami).
- Mluvčí reprezentující jednotlivé skupiny odevzdají všechny tři listy na jednu lavici, kde budou roztrženy podle jednotlivých témat (v případě šesti skupin bude tedy šest listů u každého pojmu).
- Po dohodě se vždy dva týmy spojí, čímž vzniknou 3 početnější skupiny, jež si opět zvolí zapisovatele a mluvčího. Ten z připravené obálky vylosuje jednu pastelku, a tak se týmu přiřadí i jedno z témat: červené tuky, zelená sůl či modré cukry.
- Poté si družstvo odnese jeden ze souborů pracovních listů. Žáci ze skupiny si přichystají kolíčky a obrázky odpovídající látce i ostatní pomůcky: jeden adekvátně barevný list formátu A4, 9 prázdných kartiček o velikosti 10 x 6 cm, lepidlo, nůžky, černý fix a 2 metry prádelní šňůry. A zahájí se tvorba hadů.
- Žáci ve skupinách si mezi sebou musí rozdělit práci, všichni by ale zároveň měli pracovat na úkolu současně:
 - Část dětí pracuje s přinesenými obrázky, které se dotýkají jejich tématu. Několik jich vyberou a nalepí je na barevný papír, vytvoří malou koláž, kde však vynechají prostor na nadepsání jména jejich hada. Vznikne tak hlava, jež bude připevněna kolíčky na prádelní šňůru.
 - Další část skupiny pracuje se souborem papírů z první části hodiny. Žáci vyberou 9 pojmů, které podle nich nejlépe charakterizují dané téma, a napíší je tiskacími písmeny stejnou barvou fixu na prázdné kartičky. Karty se připevní kolíčky za hlavu hada na prádelní šňůru.
 - Zbytek družstva vymyslí jméno hada, které by mělo zadanou látku co nejpresněji charakterizovat, zároveň by se ale mělo vztahovat i k obsahu kartiček, jež tvoří tělo hada (např. Cukřík medový, Škvarkovník olejový, Sůlovník nezdravý). Jméno zapíše černým fixem na hlavu hada. Dále si připraví krátké představení, v němž pohovoří v roli svého hada (např. Jsem XY. Jmenuji se XY. Moje tělo tvoří... Jsem/Nejsem vhodný pro každodenní stravování...). Žáci vymyslí i krátký slogan.



- Po uplynutí poskytnutého času ukončí týmy svoji práci a vždy ta část, jež vymýšlela jméno a charakteristiku hada, jej představí ostatním. Všichni poté společně díla připevní ve třídě na zeď.
- V závěru hodiny zhodnoťte práci skupin. Žáci sami také zhodnotí proběhnuvší aktivitu: jak se jim pracovalo, co jim dělalo potíže, co se jim líbilo.
- V následujících hodinách lze hady doplňovat dalšími kartičkami s pojmy tak, jak se s nimi žáci postupně v rámci problematiky výživy seznamují.

Aktivita je náročná na čas. Lze ji realizovat i ve dvou vyučovacích hodinách a využít mezipředmětových vztahů s výtvarnou výchovou. Dobře se realizuje v třídních kolektivech, kde již žáci danou formu práce znají.

Tato aktivita rozvíjí u žáků nejenom týmovou spolupráci, ale vzhledem k tomu, že se žáci pohybují i po třídě, vede k posilování sebekázně a respektování domluvených pravidel. Učí samostatnému rozhodování a vzájemnému rozdělování úkolů bez vašich zásahů a za dodržování zadaných podmínek. Vede k rozvoji komunikace, respektování práce druhých, k uvědomění si svých případných chyb i chyb ostatních, k přijímání oprávněné kritiky, ale i k možnosti obhájit svůj názor, uznat a opravit svoji chybu. Rozvíjí vlastnosti osobnosti potřebné pro řešení problémového úkolu v týmu.



Didaktický námět č. 2 – Bílkoviny, tuky, sacharidy

Cíl	Seznámení s tabulkami na obalech výrobků. Osvojení práce s uváděnými daty.
Komu je aktivita určena	Žákům II. stupně ZŠ. Danou aktivitu lze přizpůsobit věku dětí, lze volit i různá témata.
Časová náročnost	2 vyučovací hodiny
Forma a metoda	Práce ve skupině nebo ve dvojicích. Společná diskuze v závěru aktivity.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• obaly z potravin• kalkulačka• pracovní list s tabulkou; psací potřeby

Popis námětu:

- Můžete rozdělit třídu do několika skupin. Žáci si z domova donesou obaly potravin, na nichž je uvedena výživová tabulka, přičemž je podstatné, aby se jednalo o různé typy potravin. Každé družstvo porovná obsahy jednotlivých živin, avšak s vědomím toho, že je nejprve nutné přepočítat živiny na konkrétní hmotnosti sledovaných výrobků.
- Úkolem každého týmu je tedy sestavit seznam „top 10 výrobků“ (závisí na počtu přinesených produktů) podle obsahu živin. Rozhodnou, které skupiny výrobků obsahují nejvíce a které nejméně bílkovin, sacharidů a tuků.
- Na základě jednotlivých výsledků zahajte diskuzi o tom, co žáci zjistili, zda jsou pro ně tyto poznatky nové, zda ovlivní jejich stravování apod.

Druh potravin	Bílkovina/100 g	Tuk/100 g	Sacharidy/100 g



Didaktický námět č. 3 – Zrcadla výživy

Cíl	Posílení samostatné práce s informacemi, včetně přípravy závěrečné prezentace. Rozvoj komunikačních dovedností. Osvojení pravidel projektové výuky.
Komu je aktivita určena	Žákům II. stupně ZŠ. Danou aktivitu lze přizpůsobit věku dětí i volit různá témata.
Časová náročnost	Projektové vyučování bývá dlouhodobé, téma se opakuje v průběhu několika měsíců a v řadě předmětů. Záleží na dohodě pedagogů.
Forma a metoda	Projektové vyučování na téma vliv výživy na zdraví. Řešení zadaného problému formou projektu.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• odborná literatura, denní tisk• PC, internet• výtvarné potřeby <p>Vše odvisí od volby tématu.</p>

Popis námětu:

- Projektové vyučování je třeba přizpůsobit věku dětí. Projekt by jim měl být předem dobře vysvětlen včetně toho, co bude jeho konkrétním obsahem, jaký má cíl, jak bude časově náročný a jak se bude hodnotit. Cíle projektu lze průběžně kontrolovat a postupně spirálovitě rozvíjet. Žáci by měli vědět, co budou během projektu potřebovat k jeho řešení (pomůcky, literatura...) a jakým způsobem se bude práce realizovat.
- Vyberte nejprve téma a podle věku žáků, vybavení školy, regionálních podmínek a domluvy s ostatními pedagogy (v rámci mezipředmětových vztahů) připravte obsah projektu, s nímž žáky seznámíte.
- Projektové vyučování patří k zážitkovým a interaktivním metodám práce a je velmi efektivní. Vede k samostatnosti, ale zároveň k zodpovědné práci v rámci týmu, učí chápat věci komplexně, vyhledávat fakta a souvislosti, třídit a vybírat podstatné věci, zpracovávat a prezentovat získané informace. Žáci se v podstatě učí sami navzájem pod vaší supervizí. V těchto ohledech je projektové vyučování pro žáky skutečně cenné.
- Na II. stupni ZŠ je vhodné realizovat projekt Zrcadla výživy nejenom za spolupráce vyučujících všech předmětů (ve všech předmětech najdete souvislosti s tématem vlivu výživy na zdraví, jenom je potřeba vzájemná domluva pedagogů), ale i ve spolupráci s odborníky na výživu, s lékaři, se střední školou nebo učilištěm, kde se dané problematice věnují (kuchař, číšník, dietní sestra...), nebo potravinářským výrobním závodem (mlékárna, cukrovar...). Zpestření projektu besedou, ochutnávkou zdravé výživy, případně exkurzí do výroby je velmi motivující a vede k vnímání dané problematiky komplexně. Zároveň tím projekt plní cíle z oblasti výchovy k volbě povolání.
- V devátém ročníku by měl projekt vyvrcholit odevzdáním práce na zadané téma, která by měla mít již charakter práce seminární:
 - úvodní list s názvem práce, jménem autora a datem vypracování,
 - obsah práce s očíslováním stránek,
 - úvod práce,
 - vlastní zpracování daného tématu,
 - závěr práce,



- přílohy: obrázky, grafy, tabulky, atp.
- použité prameny: literatura, webové stránky...

Domluvte se se žáky, jakým způsobem práci odevzdají (svázanou v deskách, elektronickou prezentací, jinak). Své práce žáci odprezentují před třídou.

Zrcadla výživy – cíle:

- popis vlivu výživy na zdraví
- vyjmenování rizikových faktorů ve výživě a s nimi souvisejících chorob
- vysvětlení souvislostí mezi výživou a jednotlivými chorobami
- popis jednotlivých chorob souvisejících s výživou a možností prevence
- sestavení jídelníčku podle zásad zdravé výživy

Náměty na projekty:

- Otylost – Obezita
- Zubní kaz
- Cukrovka – Diabetes Mellitus
- Onemocnění srdce a cév – kornatění tepen (ateroskleróza), infarkt myokardu
- Nádorová onemocnění – např. rakovina tlustého střeva
- Poruchy příjmu potravy
- Váhy pro život
- Cesta za zdravím
- Semafor výživy
- Jídelníček pod lupou



Didaktický námět č. 4 – Diskuze nad články

Cíl	Podpora práce s informačními zdroji a jejich kritického zhodnocení. Seznámení s různými pohledy na zdravou výživu.
Komu je aktivita určena	Žákům VIII.–IX. tříd.
Časová náročnost	1–1,5 vyučovací hodiny + domácí příprava (rozhovory se členy rodiny, anketa, práce s informačními zdroji).
Forma a metoda	Skupinová i samostatná práce. Využití informačních zdrojů, zapojení formy řízeného dialogu, analýza získaných poznatků, kritické hodnocení.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• 3 články z novin• papír formátu A4• balicí papír• informační zdroje (pro domácí přípravu)

Popis námětu:

V novinách vyšly tři diskutabilní články na témata:

- Nízkotučné nejenom mléčné výrobky
- Máslo, nebo margaríny?
- Výživové doplňky – ano, či ne?

Nízkotučné nejenom mléčné výrobky

... potravinářský průmysl zavalil trh potravinami se „sníženým obsahem tuku“. Vznikají i legislativní kauzy s výrobcí, kteří za výrobky „bez tuku“ označovali produkty obsahující pouze okolo několika desetin procent tuku. Prý se jedná o klamání spotřebitele. Spotřebitelé tak podléhají falešnému pocitu bezpečí z jejich konzumace ...

Máslo, nebo margaríny?

... malé množství másla na druhé straně není moc na škodu, protože v něm obsažené mastné kyseliny působí příznivě na střevní flóru a jsou dobře stravitelné především v případě osob, které trpí žlučnickovými potížemi nebo které mají zažívací problémy. Někteří odborníci doporučují nepřehánět to s konzumací margarínů ...

Výživové doplňky – ano, či ne?

... stoupající spotřeba doplňků stravy je vyvolána stoupající nabídkou, agresivní reklamou a masivní distribucí prostřednictvím sítě lékáren a prodejen. Z médií se dozvídáme, že doplňky jsou klamáním veřejnosti a jejich zdraví prospěšné účinky jsou jenom silně nadnesená reklama ...

- V rámci přípravy rozdělte třídu na tři skupiny. Každá z nich obdrží jedno téma a dostane za domácí úkol sesbírat co nejvíce informací týkajících se přiděleného námětu. Žáci vyhledají podporující či zamítavé články, povedou rozhovory v rodině atd.
- V následující hodině členové týmů prodiskutují své téma a uspořádají informace, jež si obstarali. Každý žák zároveň vyjádří svůj názor a popíše rodinnou situaci ve vztahu k látce. Skupina sestaví do dvou sloupců argumenty pro a proti, které se jí podařilo nashromáždit. Argumenty se mohou také přepsat na balicí papír a vyvěsit ve třídě. Poté žáci seznámí třídu se svými výsledky. V závěru zahajte kolektivní diskuzi k tématům.
- Žáci si ujasní, které zdroje informací o výživě jsou věrohodné, to jest jsou vědecky průkazné. Seznámí se s oficiálním informačním servisem Ministerstva zdravotnictví České republiky či Státního zdravotního ústavu České republiky.



Přehled individuálních úkolů

Číslo	Název	Určeno pro	Časová náročnost	Poznámka
1	Olivový olej, nebo máslo?	VI. třídu	15 minut	Denně je máte na vašem stole, ale jen málokdo ví, jak se tyto dva produkty vyrábějí.
2	Bludiště zkratk	VIII.–IX. třídu	45 minut	Najdete je na obalech mnoha potravinových výrobků, ale uměli byste je i vysvětlit?
3	Sůl nad zlato, ale zdraví nad sůl	VI.–VII. třídu	5 minut	V pohádkách sice platí, že sůl je nad zlato, ale v reálném životě platí spíše, že je zdraví nad sůl. Víte, jak zacházet při vaření se solí?
4	Netradiční oleje	VI.–IX. třídu	5–10 minut	Většinou se používá v kuchyni olivový nebo slunečnicový olej. Olej se však získává i z jiných rostlin. Zkuste je podle popisu pojmenovat.
5	Svět živin	VI.–IX. třídu	10 minut	Poměrně náročný úkol. Dokázali byste určit, kterou živinu obsahují v úkolu uvedené potraviny?
6	Jak je to s margarínem?	VI.–IX. třídu	10–20 minut	Konzumujete více máslo, nebo margarín? O tom, jak se vyrábí máslo, jste se mohli dozvědět z prvního úkolu. Ale kdo a jak vymyslel produkt s názvem margarín?
7	Pozor na tuky!!!	VI.–IX. třídu	20 minut	S tuky opatrně! Vyzkoušejte si, jestli víte, jak s nimi v kuchyni zacházet.
8	Co vám chybí a čeho máte přebytek?	VIII.–IX. třídu	10 minut	Nedostatek nebo nadbytek některé živiny způsobuje u člověka zdravotní problémy. Víte jaké?
9	Národní kuchyně	VII.–IX. třídu	10–15 minut	Umíte k vybraným zemím přiřadit pokrmy, které jsou pro ně typické? Která z těchto jídel jsou podle vás i zdravá?
10	Super zdravý den	VII.–IX. třídu	45 minut	Jak podle vás vypadá zdravý den?
11	Quiz	VII.–IX. třídu	20–45 minut	Zábavný kvíz pro dvojice. Pokud umíte německy, určitě vás pobaví.
12	Guessing Game	VII.–IX. třídu	20–45 minut	Zábavný kvíz pro dvojice. Pokud umíte anglicky, určitě vás pobaví.



Úkol č. 1 – Olivový olej, nebo máslo?

Víte, jak se vyrábějí máslo a olivový olej? Ani Katka to neví. Ale podařilo se jí tyto zajímavé informace najít v jedné encyklopedii, kterou objevila u tatínka v knihovně. Má ale problém, stránky ve staré knížce se potrhaly, a tak jsou texty o másle a oleji různě zpřeházené. Zkuste Kačce pomoci seřadit jednotlivé věty popisující výrobu těchto dvou produktů. Vezměte si barevnou tužku a podtrhněte text, který se týká výroby olivového oleje. Pokud jste řešili správně, tak věty, které zůstaly neoznačeny, popisují výrobu másla. Na závěr si přečtete oba texty společně s celou třídou.

Historie počátku pěstování oliv sahá až do roku 1200 př. n. l. V té době Féničané přivezli do Itálie první olivovníky. V dobách dávno minulých se máslo dělalo doma, a to hlavně z kyselé smetany. Z té se totiž máslo stlouká lépe a je chutnější a trvanlivější. Nadojené mléko se uchovávalo ve sklepích do té doby, než se na něm ustála smetana, která se pak stloukala v dřevěných máselnicích. Protože klima a půda Středomoří jsou pro tento strom velmi vhodné, olivovníky rostly po celém jeho pobřeží. Avšak všechny přirozené vlastnosti a nutriční hodnoty másla zůstávají strojním zpracováním zachovány. Zajímavostí je, že průměrný olivovník vyprodukuje pouze malé množství oliv, ze kterého je možné vyrobit jenom jeden až dva litry olivového oleje. Jedná se opravdu již o několik tisíciletí, a tak je zřejmé, že v našich zeměpisných šířkách, kde je produkce mléka běžná, jsou lidé ke konzumaci másla a mléčného tuku přímo geneticky přizpůsobeni. Na výrobu jednoho litru olivového oleje se musí použít až 5 kg oliv. Vypeckované plody se rozdrťí na kaši, ze které se lisováním získává šťáva. Začátkem 20. století si vysoká poptávka vyžádala již strojní zpracování másla. Smetana se odstřeďuje, pasteruje a kontinuálně stlouká na máslo. Ta je pak v odstředivce rozdělena na vodu a olej. Z dřeně těch prvotřídních, čerstvě dozralých plodů olivovníku se získává z prvního lisování za studena nejlepší z olejů, takzvaný panenský olej. Poznáte ho podle jeho zlatozelené barvy a při ochutnání podle lehce nahořklé chuti. Nelze s ním pracovat při teplotách vyšších než 180 stupňů, proto je vhodný především do salátů. Máslo patří k nejstarším potravinám, které lidé konzumují od pradávna. Je staré stejně jako chov krav a dalších zvířat na mléko. Z druhého lisování za tepla se získává olivový olej extra, který má žlutozlatou barvu a vyznačuje se příjemnou chutí. Má univerzální spektrum použití v teplé i studené kuchyni. Máslo je mimořádně lehce stravitelné díky tomu, že mléčný tuk se v něm nachází v tukových kuličkách, které mají poměrně vysoký bod tání (40 °C). Máslo je velmi důležitým přírodním zdrojem vitaminů A, D, E.



Úkol č. 2 – Bludiště zkratek

Zde je uvedeno pět zkratek, které souvisejí se zdravou výživou. Většinu jich najdete na obalech různých potravin. Nejprve si zkuste doma vyhledat potraviny s těmito zkratkami a potom doplňte, co udávají.

laktoza a její rozdělení ...
DDD

GI

kcal

kJ

DIA

Light

BIO

Až budete mít úkol vyplněný, s celou třídou si popovídejte o významu uvedených zkratek a podělte se například o to, jakým způsobem jste zkratky na potravinách hledali, které zkratky jste již znali, jaké je doporučené množství příjmu kJ (kcal) na den a jestli znáte nějaké biofarmy v okolí.



Úkol č. 3 – Sůl nad zlato, ale zdraví nad sůl

Kdo z vás by si občas rád nezamlсал na slaných tyčinkách nebo bramborových lupíncích? Ty jsou ale velmi nezdravé nejenom kvůli tomu, že obsahují hodně tuku, ale i soli. V pohádce sice platí, že sůl je nad zlato, ale jak je to se vztahem soli a našeho zdraví v reálném životě? Zkuste se zamyslet nad následujícími tvrzeními a určit, která z nich jsou pravdivá a která nikoliv.

1. V zájmu našeho zdraví bychom měli zvýšit spotřebu soli, protože příznivě působí na činnost našeho srdce a výšku krevního tlaku.

ano ne

2. Za optimální dávku soli (včetně soli již obsažené v potravinách) se považuje cca 5 g soli denně, to je jedna necelá čajová lžička.

ano ne

3. Při velmi intenzivním sportování, ale i při horečkových onemocněních, kdy dochází k většímu pocení, se doporučuje zvýšit příjem soli.

ano ne

4. Uzeniny, salámy a masové výrobky obsahují málo soli, proto jsou pro náš organizmus prospěšné.

ano ne

5. Hodně soli obsahují i různá ochucovadla, jako jsou např. polévkové koření, masox, bujónové kostky.

ano ne

6. Sůl přidáváme do jídla, až když je hotové, nikdy nesolíme v průběhu jeho technologické přípravy.

ano ne

7. Potřebu solit má člověk již od narození. Děti si proto chtějí již v útlém věku samy posolit jídlo, které konzumují.

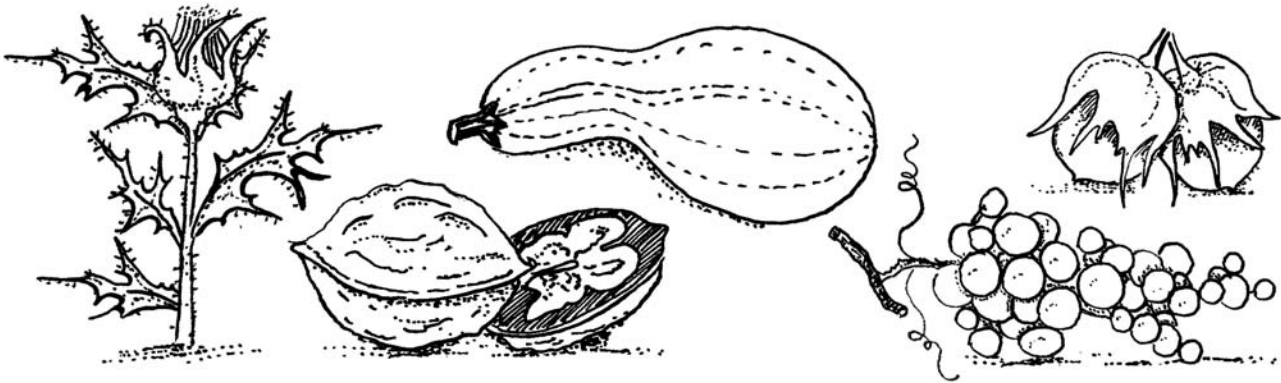
ano ne





Úkol č. 4 – Netradiční druhy olejů

Druhů olejů, které můžete najít v českých obchodech, je hodně. Ale jsou i takové, které se v regálech objeví jen zřídka, neboť se používají spíše v cizokrajných kuchyních. Podle popisu rostliny identifikujte, o jaký olej jde.



1. Jedná se o zeleninu, která dozrává na podzim. Plody mají velké „hlavy“, ze kterých se na svátek „Halloween“ dělají strašidelné dekorace.

..... olej

2. Jedná se o specifický druh ovoce, který dáváme do koláčů a dortů. Dozrává ve skořápce a musíme jej z ní vyloupnout speciálními „kleštěmi“. Obsahuje hodně tuku.

Olej z

3. Rostou na keřích a mají je rády veverky. Popelce přinesly v pohádce štěstí, když cvrnkly služebnímu cestou z města do nosu.

Olej z

4. U nás se toto ovoce používá především k výrobě vína, v Itálii z něho dělají i olej.

..... olej

5. Suché plody této rostliny, která roste volně na loukách, vás mohou popíchat. Občas si s nimi ale hraje – házíte je na sebe a ony zůstávají přichyceny na oděvu.

Olej z



Úkol č. 5 – Svět živin

Potraviny, zejména ovoce a zelenina, obsahují velké množství živin. Zkuste správně označit živiny, jež níže uvedené plody obsahují ve velkém množství. Pozor – někdy je možno i více variant! Zkuste názvy potravin přeložit do cizího jazyka.

Brambory	voda	škrob	vitamin K
Čeky	vláknina	sacharidy	voda
Avokáda	sacharidy	bílkoviny	suky
Soja	suky	vitamin C	bílkoviny
Kroky	cuker	suky	vitamin A
Obilniny	vláknina	vitamin B	sacharidy
Luštěniny	vláknina	železo	bílkoviny

přelož do cizího jazyka

Brambory			
Čeky			
Avokáda			
Soja			
Kroky			
Obilniny			
Luštěniny			



Úkol č. 6 – Jak je to s margarínem?

Margarín: produkt, který nahrazuje máslo. Ale víte vůbec, kdo jej vymyslel a jak se tento tuk připravuje? Přinášíme vám jeho příběh. Chybějí v něm však následující slova – zkuste je správně doplnit do volných míst.

výroba, hmotě, chemikem, rostlinné, farmáři, továrny, kartonů, komponenty, příchutě, kelímků, odtučněného, století, ztužený, receptury, nápad, pumpy, armádu, loje, vlastnosti, palety



Margarín byl vynalezen Megé Murierem v 19. Ale samotný margarínu přišel od Napoleona III., který předvídal, že díky velké industrializaci nebudou schopni domácí vyrobit dostatek potravin pro obyvatele a V té době byl margarín směsí mléka a, která po zpracování velmi připomínala máslo.

Základní surovinou pro výrobu margarínu jsou dnes oleje a tuky. Různá aromata, a vitaminy se přidávají k základní Tyto rostlinné oleje a tuky si zachovávají při výrobě margarínu své A jak se margarín vyrábí?

Rostlinné tuky a oleje se dovezou do v cisternách a přečerpají se do 20tunových tanků, kde jsou skladovány, než se zahájí Před zahájením samotné výroby se všechny vytemperují na 45 až 50 stupňů Celsia. Všechny složky musí být pečlivě zváženy podle stanovené Proběhne proces míchání. Pak se použitím vysokotlakové zabezpečí plynulý tok směsi-emulze do chladicího systému. Emulze se zchladí z 50 na 20 stupňů Celsia. Výsledkem je tuk, který se pak plní do Ty se pečlivě zavřou a zabalí do, které se umísťují na



Úkol č. 7 – Pozor na tuky!!!

Zkuste v následujícím úkolu správně naformulovat několik pravidel konzumace tuků, kterými by se lidé měli řídit. Slova ve větách jsou přeházená, naformulujte je správně.



1/ a také fritování v silné vrstvě tuku Omezte smažení na minimum.

Pravidlo:

2/ ve vaší pokrmové tuku Nepoužívejte ztužené kuchyni, které obsahují vysoké zastoupení trans mastných kyselin.

Pravidlo:

3/ Lněný až po dokončení a olivový olej používejte panenský tepelné úpravy pokrmu.

Pravidlo:

4/ zlákat cukrářských a pekařských Nenechte se výrobků k konzumaci časté.

Pravidlo:

5/ pak odsajete přebytečný tuk používejte Pouze vepřové sádlo k výjimečnému smažení, papírovým ubrouskem.

Pravidlo:

6/ smažení nebo máslo Ke nikdy nepoužívejte margarín.

Pravidlo:

7/ sledujte a uskladnění olejů a tuků záruční lhůty dbejte Pečlivě na správný způsob.

Pravidlo:

8/ před srdečními a Rybí chrání cévními olej chorobami.

Pravidlo:

9/ je omezit konzumaci masných výrobků Snadný příjem tuků způsob jak snížit a uzenin.

Pravidlo:

10/ Omezte velké procento konzumaci kromě sladkostí, sacharidů obsahují tuku.

Pravidlo:



Úkol č. 8 – Co vám chybí a čeho máte přebytek?

Umíte správně přiřadit nežádoucí stav lidského organismu k živině, jejíž nadbytek nebo nedostatek tento stav způsobuje?

2	Nedostatečný přísun bílkovin.	1	Nedostatečný spánek a nedostatečný pitný režim.
3	Nedostatek hořčičky.		OBEZITA, NADVAHA ZUBNÍ KAZ
4	Nedostatek vápníku.		LÁMÁNÍ KOSTÍ
5	Nadměrný přísun tuků a sacharidů.	6	NEDOSTATEK ČERVENÝCH KRVINEK
	Nedostatek jodu.		PORUCHA ŠTÍTNÉ ŽLÁZY
			KŘEČE V LÝTKÁCH ÚNAVA
7	Nedostatek vápníku, nadměrná konzumace sacharidů.		ZVÝŠENÁ HLADINA CHOLESTEROLU
			PODVÝŽIVA, OCHABOVÁNÍ SVALŮ
8	Nadměrný přísun živočišných tuků.		ZÁCPA
9	Nedostatek vlákniny.	10	Nedostatek železa.



Úkol č. 9 – Národní kuchyně

A/ Nationale Küche

Spojte názvy států s jídly, která jsou pro ně typická. Do jaké míry jsou tato jídla zdravá či nezdravá?

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 1. Tschechische Republik | Schnitzel |
| 2. England | Sushi |
| 3. Italien | Borsch |
| 4. USA | Schweinbraten, Knödel, Kraut |
| 5. Japan | Trasriki |
| 6. Deutschland | Hamburger |
| 7. Russland | Burrito |
| 8. Mexiko | Fisch und „chips“ |
| 9. Griechenland | Pizza |

B) National cuisine

Spojte názvy států s jídly, která jsou pro ně typická. Do jaké míry jsou tato jídla zdravá či nezdravá?

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| 1. Czech Republic | Schnitzel |
| 2. England | Sushi |
| 3. Italy | Borsch |
| 4. USA | Pork, dumplings, sauerkraut |
| 5. Japan | Trasriki |
| 6. Germany | Hamburger |
| 7. Russia | Burrito |
| 8. Mexico | Fish and chips |
| 9. Greece | Pizza |



Úkol č. 11 – Quiz

Úkol je určen pro dvojice. Každý žák dostane stejný počet nastříhaných lístečků a připraví si papír, který rozdělí na tři sloupce. Do prvního sloupce budete zapisovat zdravé potraviny, do druhého nezdravé a do třetího ostatní pojmy. Jeden člen dvojice se vždy pomocí indicií (slabé písmo) snaží spolužákovi popsat ve větách či slovních spojeních klíčové slovo (tučné písmo). Pokud slovo uhádnete, zapište jej na svůj papír a správně zařadte. Nakonec si všichni s vaším učitelem popovídejte o pojmech, kam a proč jste je zařadili a ke každému zkuste uvést aspoň dvě charakteristické vlastnosti.

<p>Obst Vitamine süß Apfel</p>	<p>Fleisch Sweinefleisch Tier Schnitzel</p>	<p>Pizza Italien Oliven rund</p>	<p>Orange Farbe Saft Vitamine</p>	<p>Milch Kuh weiß Getränk</p>
<p>Käse Milch Mozzarella Maus</p>	<p>Restaurant Kellner Rechnung Speisekarte</p>	<p>Vegetarier Soja Tofu Gemüße</p>	<p>Brot Bäckerei Roggen Mehl</p>	<p>Kaffee schwarz Milch heiß</p>
<p>Tomate rot rund Gemüße</p>	<p>Messer scharf schneiden Gabel</p>	<p>Teller rund Gericht essen</p>	<p>Hai Zähne Fisch See</p>	<p>Frühstück Morgen Müsli Tee</p>
<p>Fast food Hamburger Hot dog McDonald's</p>	<p>Banane gelb Affe Obst</p>	<p>Saft Getränk Obst gesund</p>	<p>Marmelade Obst Brot Frühstück</p>	<p>Eis süß kalt Vanille</p>
<p>Lamm Fleisch Schaf Ostern</p>	<p>Yoghurt Milch gesund Nachtisch</p>	<p>Fisch Wasser Tier Karpfen</p>	<p>Gurke Gemüße grün lang</p>	<p>Zucker süß ungesund weiß</p>
<p>Tzatziki Griechenland Gurke Yoghurt</p>	<p>Radieschen Gemüße rot scharf</p>	<p>Schokolade braun süß Belgien</p>	<p>Diät wenig Fett Kalorien Sport</p>	<p>Kondition Vitamine Sport Obst</p>
<p>Sport turnen fit schlank</p>	<p>Teigwaren Italien Spaghetti Ketchup</p>	<p>Schnitzel Deutschland Sweinefleisch braten</p>	<p>Knödel Tschechien Mehl Fleisch</p>	<p>Bier trinken Alkohol populär</p>



Úkol č. 12 – Guessing Game

Úkol je určen pro dvojice. Každý žák dostane stejný počet nastříhaných lístečků a připraví si papír, který rozdělí na tři sloupce. Do prvního sloupce budete zapisovat zdravé potraviny, do druhého nezdravé a do třetího ostatní pojmy. Jeden člen dvojice se vždy pomocí indicií (slabé písmo) snaží spolužákovi popsat ve větách či slovních spojeních klíčové slovo (tučné písmo). Pokud slovo uhádnete, zapište jej na svůj papír a správně zařadte. Nakonec si všichni s vaším učitelem popovídejte o pojmech, kam a proč jste je zařadili a ke každému zkuste uvést aspoň dvě charakteristické vlastnosti.

Fruit vitamins sweet apple	Meat pork animal steak	Pizza Italy olives round	Orange colours juice vitamins	Milk cow white drink
Cheese milk mozzarella mouse	Restaurant waiter bill menu	Vegetarians soya tofu vegetables	Bread bakery rye flour	Coffee black milk hot
Tomato red round vegetable	Knife sharp cut fork	Plate round dish eat	Shark teeth fish sea	Breakfast morning müsli tea
Fast food hamburger hot dog McDonald's	Banana yellow monkey fruit	Juice drink fruit healthy	Jam fruit roll breakfast	ice cream sweet cold flavours
Lamb meet sheep Easter	Yoghurt milk healthy snack	Fish water animal carp	Cucumber vegetable green long	Sugar sweet unhealthy white
Tzatziki Greece cucumber yoghurt	Raddish vegetable red hot	Chocolate brown sweet Belgium	Diet low fat calories sport	Fit vitamins cereals fruits
Sport exercise fit slim	Pasta Italy spaghetti ketchup	Schnitzel Germany pork fry	Dumplings Czech Rep. flour meat	Beer drink alcohol popular



Řešení:

Úkol č. 1

Historie počátku pěstování oliv sahá až do roku 1200 př. n. l. V té době Féničané přivezli do Itálie první olivovníky. Protože klima a půda Středomoří jsou pro tento strom velmi vhodné, olivové stromy rostly po celém jeho pobřeží. Zajímavostí je, že průměrný olivovník vyprodukuje pouze malé množství oliv, ze kterého je možné vyrobit jenom jeden až dva litry olivového oleje. Na výrobu jednoho litru olivového oleje se musí použít až 5 kg oliv. Vypeckované plody se rozdrtí na kaši, ze které se lisováním získává šťáva. Ta je pak v odstředivce rozdělena na vodu a olej. Z dřevěných prvotřídních, čerstvě dozralých plodů olivovníku se získává z prvního lisování za studena nejlepší z olejů, takzvaný panenský olej. Poznáte ho podle jeho zlatozelené barvy a při ochutnání podle lehce nahořklé chuti. Nelze s ním pracovat při teplotách vyšších než 180 stupňů, proto je vhodný především do salátů. Z druhého lisování za tepla se získává olivový olej extra, který má žlutozlatou barvu a vyznačuje se příjemnou chutí. Má univerzální spektrum použití v teplé i studené kuchyni.

V dobách dávno minulých se máslo dělalo doma, a to hlavně z kyselé smetany. Z té se totiž máslo stlouká lépe a je chutnější a trvanlivější. Nadojené mléko se uchovávalo ve sklepích do té doby, než se na mléku ustála smetana, která se pak stloukala v dřevěných máselnicích. Začátkem 20. století si vysoká poptávka vyžádala již strojní zpracování másla. Smetana se odstředuje, pasteruje a kontinuálně stlouká na máslo. Avšak všechny přirozené vlastnosti a nutriční hodnoty másla zůstávají strojním zpracováním zachovány. Máslo patří k nejstarším potravinám, které lidé konzumují od pradávna. Je staré stejně jako chov krav a dalších zvířat na mléko. Jedná se opravdu již o několik tisíciletí, a tak je zřejmé, že v našich zeměpisných šířkách, kde je produkce mléka běžná, jsou lidé ke konzumaci másla a mléčného tuku přímo geneticky přizpůsobeni. Máslo je mimořádně lehce stravitelné díky tomu, že mléčný tuk se v něm nachází v tukových kuličkách, které mají poměrně vysoký bod tání (40 °C). Máslo je velmi důležitým přírodním zdrojem vitaminů A, D, E.

Úkol č. 2

DDD Doporučená denní dávka.

GI Glykemický index, udává míru schopnosti zvýšit hladinu krevního cukru po požití potravin obsahující cukr.

kcal Kilokalorie. Zastaralá, ale stále používaná jednotka udávající energetickou hodnotu potravin nebo spálenou energii člověkem při práci nebo cvičení.

kJ Kilojoule. Jednotka SI, udávající energetickou hodnotu potravin nebo energii spálenou člověkem při práci nebo cvičení. Platí, že 1 kcal = 4,2 kJ.

DIA Výrobky označené DIA jsou určeny pro lidi s cukrovkou (Diabetes mellitus), ale lékařská odborná veřejnost k nim má výhrady a nedoporučuje je nemocným cukrovkou pro jejich často vysoký obsah tuku a umělých sladidel. Cukrovka je nemoc, při které dochází k poruše metabolismu cukrů, tuků a bílkovin. Ve slinivce břišní jsou speciální beta-buňky, které produkují inzulin. Reagují na hladinu cukru v krvi, když je vyšší, začnou inzulin produkovat, a ten pomáhá přemístit cukr z krve do tkání, kde se spaluje. Při rozvinuté nemoci beta-buňky slinivky nakonec zcela přestanou inzulin produkovat.

LIGHT Výrobky označené touto značkou obsahují menší zastoupení tuků nebo nahrazení sacharidů sladidly. Ne vždy musí nutně znamenat snížení energetického obsahu.

BIO Výrobky označené touto značkou jsou produktem ekologického zemědělství. To znamená, že při jejich výrobě došlo k minimálnímu zatěžování životního prostředí, hospodaří se bez použití chemických prostředků a hnojiv a při chovu zvířat se respektují etická pravidla.

Úkol č. 3

1. NE, 2. ANO, 3. ANO, 4. NE, 5. ANO, 6. NE, 7. NE



Řešení:

Úkol č. 4

1. tykvový (dýňový), 2. z vlašských ořechů, 3. z lískových ořechů, 4. hroznový, 5. z bodláků

Úkol č. 5

Brambory – škrob (Kartoffeln/potatoes), Fíky – vláknina a sacharidy (Feigen/figs), Avokáda – tuky (Avocados/avocados), Sója – bílkoviny (Soja, soya), Hrozny – cukr (Weintrauben/grapes), Obilniny – vláknina a vitamin B (Getreide/cereals), Luštěniny – vláknina a bílkoviny (Hülsenfrüchte/pulses)

Úkol č. 6

chemikem, století, nápad, farmáři, armádu, odtučněného, loje, rostlinné, příchutě, hmotě, vlastnosti, továrny, výroba, komponenty, receptury, pumpy, ztužený, kelímků, kartonů, palety

Úkol č. 7

1. pravidlo: Omezte smažení v silné vrstvě tuku a také fritování na minimum.
2. pravidlo: Nepoužívejte ztužené pokrmové tuky, které obsahují vysoké zastoupení trans mastných kyselin, ve vaší kuchyni.
3. pravidlo: Lněný a panenský olivový olej použijte až po dokončení tepelné úpravy pokrmu.
4. pravidlo: Nenechte se zlákat k časté konzumaci cukrářských a pekařských výrobků.
5. pravidlo: Pouze k výjimečnému smažení použijte vepřové sádlo, přebytečný tuk pak odsajte papírovým ubrouskem.
6. pravidlo: Ke smažení nikdy nepoužívejte margarín nebo máslo.
7. pravidlo: Pečlivě sledujte záruční lhůty a dbejte na správný způsob uskladnění olejů a tuků.
8. pravidlo: Rybí olej chrání před srdečními a cévními chorobami. (Nejzdravější z olejů je rybí olej, ne však olej z konzervy od sardinek.)
9. pravidlo: Snadný způsob jak snížit příjem tuků je omezit konzumaci masných výrobků a uzenin.
10. pravidlo: Omezte konzumaci sladkostí, kromě sacharidů obsahují velké procento tuku.

Úkol č. 8

1 – únava, 2 – podvýživa ..., 3 – křeče, 4 – lámání kostí, 5 – obezita ..., 6 – porucha štítné žlázy, 7 – zubní kaz, 8 – zvýšená hladina cholesterolu, 9 – zácpa, 10 – nedostatek červených krvinek

Úkol č. 9

- A)** 1. Tschechische Republik – Schweinebraten, Knödel, Kraut, 2. England - Fisch und „chips“, 3. Italien – Pizza, 4. USA – Hamburger, 5. Japan – Sushi, 6. Deutschland – Schnitzel, 7. Russland – Borsch, 8. Mexico – Burrito, 9. Griechenland – Tzatziki
- B)** 1. Czech Republic – Pork, dumplings, sauerkraut, 2. England – Fish and chips, 3. Italy – Pizza, 4. USA – Hamburger, 5. Japan – Sushi, 6. Germany – Schnitzel, 7. Russia – Borsch, 8. Mexico – Burrito, 9. Greece – Tzatziki

Úkol č. 10

Aktivitu lze měnit dle potřeb a dle probírané gramatiky. K procvičení dnů v týdnu lze použít alternativu „Super zdravý týden“, kde žáci použijí názvy všech dnů v týdnu; při procvičování gramatiky – např. 3. osoba čísla jednotného u sloves, mohou žáci psát návrh pro kamaráda ve třetí osobě.

Úkol č. 11, 12

Obtížnost hry je možné měnit v závislosti na věku či znalostech žáků. Pokročilejší žáci mohou užívat indicie ve větách, zatímco žáci méně pokročilí budou pouze číst uvedená slova. Rovněž je možné přidávat další pomocná slova dle vlastní fantazie žáků.



Komu teče sádlo kolem pusy

Proč vlastně máme dnes tolik starostí s tukem ve stravě? Proč nám živočišné tuky chutnají, když víme, jak jsou nezdravé?

Má to celou řadu příčin a jako v celém bohatém světě kuchyní a stylů je musíme hledat v časech minulých. Tuky, jak již víme, jsou výborným a dlouhodobým zdrojem energie. Říká se, že kdo maže, ten jede, a zdaleka to neplatilo jen na ložiska kol. Lidé, kteří těžce pracovali, často v chladu, potřebovali mnohem více energie než my. To, co dnes zvládnou stroje, dříve zvládaly lidské ruce. Tam, kam dnes jezdíme auty a autobusy, se dříve chodilo pěšky. Takže té energie potřebovali naši předkové mnohem více.

Domácí zvířata byla chována tak, aby rychle přibírala na váze, a připravila tak chovatelům co největší množství potravy. A prase, husa nebo kachna nejrychleji přibývají růstem tukové tkáně. To chovatelé věděli a věděli také jak zvířata krmit, aby tuku měla co nejvíce. Čím tučnější bylo potom prase nebo husa, tím bývalo více ceněno. Nebylo totiž potřeba jíst maso, stačilo jen sádlo k nasycení a samozřejmě k zisku energie.

Kromě toho má tuk přirozeně příjemnou chuť a někteří lidé dodneška považují za největší pochoutku sádlo a tučné vepřové.

Tuk byl ale také výborným prostředím pro uchovávání masa. Do tuku se zavařovalo ve sklenicích vepřové maso, které pak bylo možno používat v průběhu celého roku.

Takže celkem logicky, z pohledu našich předků, se vyjadřovalo to, že je na tom někdo dobře, že je bohatý a má stále zajištěnou dostatečnou potravu rčením: „Tomu teče sádlo kolem pusy“. Tradiční česká kuchyně proslula proto tučnými pokrmy. Kdo by neznal naši proslavenou vepřovou, knedlík a zelí. Jenže ono není potřeba, aby ty knedlíky a zelí plavaly v sádle. Stačí použít libové maso, lehce omastit olejem nebo rostlinným tukem a může to být docela zdravé jídlo. A tak to je s každým receptem. Nezdravé živočišné tuky se dají nahradit a česká kuchyně může být lehká a přitom nic neztratí na své chuti. A zdraví neohrožujících rostlinných tuků ve formě olejů a ztužených margarínů je nepřeborné množství.

Dnes dobře víme, že sádlo teče kolem pusy jen člověku nevzdělanému a nerozumnému.

Mamut nemastný neslaný

Vzpomínáte na mamuta ke společné večeři, o němž jsme mluvili v kapitole o mase (viz str. D-26 pro I. stupeň ZŠ)? Jestli si myslíte, že byste si na jeho mase pochutnali, to se mýlíte. Za prvé to bylo maso zřejmě dost tuhé a za druhé nebylo slané, protože lidé začali sůl používat mnohem později než v době lovců mamutů. Jedli maso nesolené a tučný určitě mamut také moc nebyl. Pohyb v chladné, divoké přírodě stál hodně energie, a tak neměl čas si tukové zásoby vytvořit.

Nadbytek soli, jak jste se dočetli a určitě víte z mnoha lékařských poučení, není vůbec zdravý a škodí cévám a srdci. A přitom jí užíváme zbytečně mnoho. Když se kdysi lidé seznámili se solí, neužívali ji ani tak k solení, ale ke konzervaci masa. To se dochovalo do dnešních dnů a v některých oblastech světa se stále např. nasolují ryby, aby dlouho vydržely. Určitě jste slyšeli o slanečkách. Možná, že jste se ještě setkali u babičky s nasolováním zeleniny. Sůl znamenala kdysi jistotu, že si člověk může uchovat zásoby na horší časy. Kdo měl sůl, měl jistotu, že nebude hladovět. Z tohoto pohledu byla „sůl nad zlato“. V tom se pohádka nemýlila.



Se slanou chutí to tak jednoduché není. Člověk ji potřebuje, protože je na ni zvyklý. Určitě víte, že někdo jí málo slané, jiný zase víc. Na slané se totiž snadno zvykne a pak nám již nesolený pokrm nechutná. Jsou lidé, kteří si osolí u stolu jídlo ještě předtím, než je vůbec ochutnali. Proto jsou slánky na stole zbytečné, a dokonce škodlivé.

Kuchař, který používá hodně soli, za mnoho nestojí. Nahradí kuchařskou alchymii různých kombinací koření a potravin solí, která dává všemu stejnou chuť.

Obliba soli a tuku není správná. A že jí podlehne mnoho lidí, dokazuje staré pořekadlo o jídle, které se moc nepovedlo a nechutná nám. O takovém jídle se říká, že je „nemastné neslané“. To by ale nemělo vůbec platit, protože nemastné a neslané jídlo může být velice chutné. Záleží jen na kuchařích a našich jazýčcích. Ostatně obliba tuků a soli není všude stejná. Například takový kuchař u Středomořího moře by se pěkně zlobil, kdybyste mu chtěli osolit rybu. Protože jen neslaná ryba si zachovává svoji správnou chuť.

Jsou dobré, jsou sladké, jsou jako med

Symbolem dobroty byly odedávna sladkosti. A je tomu tak dodneška. Jen se podívejme na regály obchodů, jaké nepřeborné množství čokolád, bonbonů, šlehaček a sušenek nás láká. Kolik druhů dortů nejrozmanitějších tvarů a velikostí se nám nabízí. Sladkosti jsou odměnou a provázejí všechny oslavy. Cukráři a pekaři sladkých koláčů se nezastaví od rána do večera a od večera do rána. A přitom všichni dobře víme, že cukr je jen zdrojem nadbytečné energie a neobsahuje žádné živiny, že po sladkém se tloustne a kazí se zuby. Všechno marné.

Sladké chuti dává přednost již miminko a téměř všichni lidé. Sladkou mají dokonce ráda i zvířata. V pradávce to mělo svůj důvod. Člověk a zvířata se živili převážně rostlinami z volné přírody. A sladká chuť plodů signalizovala, že je vše v pořádku, že bobule z neznámého keře není jedovatá. Jíst plody trpké, hořké a kyselé bylo na pováženu. A tak se vyvinula obliba sladkého. A kromě toho, člověk žijící ve volné přírodě potřeboval přece jen víc energie než my, pro které je hlavním pohybem ohýbání prstů na počítačové klávesnici.

Ale i cukr, stejně tak jako další potraviny z této skupiny, má schopnost konzervační, které se využívá doposud velice často. Jen vzpomeňme na sladké ovocné kompoty. Ano, ovocné kompoty jsou další přísun cukru.

A tak žijeme jakoby zakleti v cukrovém království a záleží jen na našem rozumu, jak si v něm poradíme.



Hubený bramborák

Počet porcí	2
Přísady	400 g brambor, 20 g másla, sůl, vejce, 60 g hrubé mouky, pažitka Obloha: 1. varianta: česnekové máslo (vyrobíme sami), plátky zeleniny a šunky 2. varianta: povidla
Pomůcky	vál, váleček, hrnec, případně teflonová pánev, nůž, talíře

Bramborové placky jsou zdravou náhražkou všech tukem nasáklých bramboráků, langošů, palačinek apod.

Postup přípravy:

Uvařte v hrnci brambory ve slupce. Pak je oloupejte a na vále rozdrťte válečkem. Přidejte máslo, sůl, vejce, mouku a zpracujte vše v těsto. Následně vyválejte z těsta menší placky, které se pečou na suché plotně nebo na teflonové pánvi bez tuku.

Placky můžete servírovat podle vlastní chuti buď naslano s česnekovým máslem, zeleninou a šunkou, nebo, máte-li chuť na sladké, potřené povidly. Nejlépe však chutnají nasucho.

Ital nezná ten zázrak zvaný TOFU

Počet porcí	2
Přísady	250 g sýru tofu, 2 lžice rajského protlaku, 1 větší cibule, olej, bylinky dle chuti, sůl, 4 stroužky česneku, 2 lžice kečupu, 1/3 balíčku špaget
Pomůcky	velký hrnec, prkénko, nůž, pánev, lis na česnek, vařečka, talíře

Zapomeňte na špagety s tučným mletým masem a pojďte vyzkoušet něco nového. Uvidíte, že výrobek ze sóji zvaný tofu vám bude chutnat.

Postup přípravy:

Připravte si velký hrnec s osolenou vodou, kterou přivedete k varu. Vložte do ní špagety, odlepte je ode dna a vařte do změknutí. Špagety by měly být při skousnutí měkké, ale ne rozvařené.

Zatímco se těstoviny vaří, jemně pokrájejte cibuli a vložte ji na pánev do studeného oleje. Přidejte i tofu nakrájené na kostky, bylinky, sůl a 1–2 minuty nechte dusit. Do pánve dále vložte utřený česnek, protlak a kečup. Vše promíchejte a máte uvařeno. Na porci špaget se nanese směs z tofu.



Křupavé pokušení

Počet porcí	2
Přísady	hrnek vloček, sekané oříšky, různé druhy pokrájeného ovoce
Pomůcky	pánev, nůž, prkénko, vařečka, miska

Honí-li vás mlsná, nemusíte nutně sáhnout po něčem, co obsahuje velké množství cukru. Svou službu v tomto případě splní i upravené vločky. Postup je velmi jednoduchý.

Postup přípravy:

Opražte na suché pánvi vločky. Stále je míchejte. S pražením skončíte v okamžiku, kdy začnou vločky mírně zlátnout. Stejným způsobem upravte oříšky. Pak smíchejte vločky, oříšky a kousky ovoce.

Olejová zálivka na salát

Počet porcí	4
Přísady	1 dcl panenského olivového oleje, citronová šťáva (z půlky citronu), špetka soli, koření a zeleninový salát
Pomůcky	miska, vidlička, lžička, popř. sklenička s uzávěrem

Postup přípravy:

Panenský olej rozšlehejte vidličkou s citronovou šťávou, špetkou soli a salátovým kořením. Můžete přidat i hořčici. Aby se ingredience lépe spojily, je možné nalít vše do malé skleničky, pevně uzavřít víčkem a pořádně protřepat. Zálivku lze použít na všechny druhy salátů.



Pitný režim, tekutiny

Didaktická část pro II. stupeň ZŠ



Obsah

- Náměty na skupinové úkoly
- Individuální úkoly
- Texty pro děti
- Recepty

F



Didaktický námět č. 1 – Tečky

Cíl	Rozvoj skupinové spolupráce a komunikace v týmu. Rozvoj slovní zásoby a nácvik přípravy samostatného projevu. Detailnější seznámení s látkou.
Komu je aktivita určena	Žákům VI.–VII. třídy II. stupně ZŠ. Danou aktivitu lze přizpůsobit věku dětí a volit různá témata.
Časová náročnost	Dvakrát 1 vyučovací hodina.
Forma a metoda	Samostatná práce, hodnocení, tvrzení.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• výživová pyramida• časopisy s tematikou zdravé výživy a vaření a také časopisy, které obsahují reklamy na nápoje• 3 archy balicího papíru nebo 3 listy z flipchartové tabule (na každém budou napsána tři různá tvrzení)• fixy• hmota na připevnění papíru na zeď• papír formátu A4 – pro každého žáka jeden

Popis námětu:

1. hodina

- Vedle výživové pyramidy pro žáky připravte všechny ostatní pomůcky, a to včetně různých časopisů se zadanou tematikou.
- Archy balicího papíru očísľujte od 1 do 3 a na každý napište po třech různých tvrzeních. Takto přichystané plakátky, které tedy dohromady zahrnují devět různých tezí, rozmístěte po třídě.
- Všem žákům poté rozdejte prázdné listy (formát A4) na jejich samostatnou práci a vysvětlete úkoly. Každý žák bude pracovat na dvou zadáních:
 1. úkol je nazván Práce s tvrzeními – žáci se postupně vystřídají u archů papíru s nadepsanými výroky a u těch, s nimiž souhlasí, udělají velkou TEČKU,
 2. úkol je Samostatná práce v lavicích, ve kterém děti rozdělují nápoje dle různých kritérií.

1. úkol: Práce s tvrzeními (20 minut, souběžně s 2. úkolem)

- Určete prvního žáka, který si vezme fix a přistoupí k jednomu archu s výroky. Následně si v klidu texty přečte, rozmyslí se a udělá větší barevnou TEČKU za tvrzeními, jež se mu zdají pravdivá a která vyjadřují jeho vlastní chování či postoje.
- Jakmile žák přečte první arch a přidělí tečky (při aktivitě se nemluví), přejde k dalšímu plakátku a stejným způsobem se vyjádří k jeho obsahu. V tuto chvíli máte prostor, abyste k prvnímu archu poslali druhého žáka. Takto postupně všichni navštíví všechna tři stanoviště.
- Nezapomeňte předem třídu upozornit, že se odpovědi nehodnotí a nedělí na správné a špatné, že problémy posuzují pouze z jejich hlediska, jelikož jde o individuální postoje k dané tematice a o osobní stravovací návyky.



2. úkol: Samostatná práce v lavicích (20 minut, souběžně s 1. úkolem)

- Mezitím, kdy část žáků hodnotí výroky, ostatní pracují samostatně v lavicích. Jejich úkolem je vypsát na přidělený papír všechny druhy nápojů, které znají, a rozdělit je do skupin podle jistých společných znaků. (Žákům nenapovídejte, jaké znaky jsou vhodné. Dejte prostor jejich vlastní fantazii, neboť mohou sami přijít na různá dělení: dle složení, barvy, zda se konzumují studené, teplé, podle doporučené denní konzumace, ceny...)
- Tato aktivita je přípravou na další hodinu, kdy bude také společně vyhodnocena. Žáci tedy mohou svoji práci doplnit i doma.
- Časový limit na oba úkoly je 20 minut. Po jejich uplynutí oznamte dětem konec práce předem domluveným signálem.
- V závěru dané aktivity si samostatné práce prohlédněte, zhodnoťte aktivitu žáků a jejich fantazii. Ovšem rozsáhlejší komentář ponechte až na další hodinu.

Vyhodnocení 1. úkolu: Práce s tvrzeními (15 minut)

- V časovém limitu 15 minut následuje společné vyhodnocení práce celé třídy. Všechny tři archy umístěte před třídu tak, aby na ně všichni viděli, a ke každému výroku napište číslici vyjadřující počet přiřazených teček.
- Jednotlivá tvrzení přečtěte. V rámci následné diskuze je okomentují nejdříve sami žáci a poté se společně s vámi pokusí najít východiska, zjistit, jaká jsou správná řešení, a zdůvodnit proč. Stejným způsobem se postupuje i u dalších tezích – postupně takto odhalujete stravovací návyky žáků, jejich postoje k pitnému režimu i znalosti probíraného tématu.
- Vyhodnoťte práci třídy podle počtu TEČEK u sledovaných problematik a doporučte žákům případné změny v pitném režimu vzhledem k vlivu tekutin na zdraví.
- Nad výživovou pyramidou společně diskutujte o zastoupení tekutin a nápojů, vysvětlete si důležitost pitného režimu z hlediska zdraví a s ohledem na rozdělení nápojů podle jejich vhodnosti. Můžete upozornit také na alkohol, kávu a příliš sladké nápoje apod.

Závěr první hodiny (10 minut)

- V následujících deseti minutách probíhá opět diskuze doplněná řízeným rozhovorem na téma tekutin: v jaké podobě se prodávají, jaké reklamy na nápoje existují (žáci sami uvádějí příklady, pro ilustraci ukažte několik reklam v časopisech), kde jinde ještě tekutiny najdeme (kompoty, čerstvé ovoce, polévky ...).
- Archy nebo flipchartové listy s „otečkovanými“ tvrzeními ponechte vyvěšené ve třídě. Na konci první hodiny shrňte a zhodnoťte aktivitu, pro vyjádření dejte prostor i dětem, aby řekly, jak se jim pracovalo, co jim dělalo potíže, jak se cítily.
- Na úplný závěr seznámte žáky s tématem následující hodiny, které zní: Tekutiny, jejich rozdělení a význam. Také připomeňte, aby si děti na příští hodinu přinesly své papíry, na něž zapsaly rozdělení tekutin a s nimiž mohou pracovat dále ještě doma.



Návrhy tvrzení

- Každý den vypiji nejméně 1,5–2 litry tekutin.
- Polévky pravidelně nejím.
- Ráno nesnídám.
- Do školy si nenosím pití a ani ovoce.
- Při sportování nebo po něm nezapomínám doplňovat tekutiny.
- Mléko a ani zakysané výrobky z mléka vůbec nepiji.
- Dávám přednost sladkým nápojům před neochucenými minerálkami.
- Občas piji černou kávu.
- Ochutnal jsem již pivo, víno nebo jiný alkoholický nápoj.
- Denně jím ovoce nebo zeleninu.
- Nesleduji, kolik toho za den vypiji.
- Lahev s pitím nosím u sebe stále.

Druhá hodina

- Druhá hodina probíhá ve skupinách. Nejprve se žáci podělí o výsledky své samostatné práce a domluví se na tom, co budou prezentovat třídě. Zvolený mluvčí poté za svůj tým shrne zjištěné informace o nápojích. Postupně se všechna družstva vystřídají, jejich postřehy se společně hodnotí a komentují. Potřebná fakta doplňujte a zároveň na tabuli zapisujte dělení tekutin.
- V další části hodiny řeší všechny skupiny stejné otázky: Jaký je význam tekutin? – Proč tekutiny potřebujeme? – Které tekutiny se doporučují či nedoporučují a proč?
- Předchozí aktivitu skončete kolektivní debatou, v níž vždy jedna skupina odpoví na jednu ze zadaných otázek a ostatní pouze doplňují, co jim v odpovědi chybělo. Druhou otázku zodpoví zase družstvo jiné, proto by měl být počet otázek stejný jako počet skupin. Opět doplňujte potřebné informace a význam tekutin zapisujte na tabuli.

Dalším možným námětem je příprava koláží, plakátů podle jednotlivých skupin, do kterých žáci tekutiny rozdělili, případně návrh reklamního plakátu na jednotlivé nápoje nebo skupiny tekutin.



Didaktický námět č. 2 – Pavučina

Cíl	Rozvoj komunikačních schopností včetně hájení vlastního názoru. Reflexe osobního přístupu k pitnému režimu.
Komu je aktivita určena	Žákům II. stupně (VIII. a IX. třída).
Časová náročnost	1 vyučovací hodina
Forma a metoda	Samostatná práce žáků, skupinová práce, diskuze, řízený rozhovor, řešení problémového úkolu.
Pomůcky	<ul style="list-style-type: none">• výživová pyramida• časopisy s tematikou zdravé výživy, časopisové reklamy na nápoje• hmota na připevnění papíru na zeď• více různobarevných fixů• 2 archy papíru nebo listy z flipchartové tabule s PAVUČINO• list formátu A4 se stejnou PAVUČINO – pro každého žáka jeden

Popis námětu:

- Připravte výživovou pyramidu, ostatní pomůcky a dva archy balicího papíru (nebo 2 listy z flipchartové tabule) a na každý nakreslete PAVUČINU dle níže uvedeného popisu a nákresu.
- Pro každého žáka je nutné vytvořit pracovní list menšího formátu (A4), na němž bude znázorněna stejná PAVUČINA. Listy označte barevnými puntíky (počet barev volte podle počtu skupin, počet „papírů stejné barvy“ podle počtu žáků ve skupině).
- Jeden arch s PAVUČINO předem vyplňte. Tento nákres bude vyjadřovat váš pravdivý postoj k pitnému režimu a tekutinám. Druhou PAVUČINU nechte prázdnou, vyplní ji později kolektivně celá třída.
- Vysvětlete jednotlivé úkoly: Nejprve si každý žák vytvoří svoji vlastní PAVUČINU znázorňující jeho postoj k problematice pitného režimu. Poté proběhne vyhodnocení ve skupinách. Nakonec třída společně vytvoří tzv. TŘÍDNÍ PAVUČINU, která bude okomentována v rámci diskuze. Na samotný závěr zhodnotíte práci třídy a vyvodíte správné závěry týkající se pitného režimu a tekutin.

Vytvoření vlastní pavučiny (10 minut, samostatná práce)

- Rozdejte žákům přichystané pracovní listy s PAVUČINO a předem papíry promíchejte, aby rozdělení žáků do skupin bylo náhodné. (Upozorněte děti, že barevné puntíky jim vysvětlíte později.)
- Úkolem žáků je tedy vytvořit vlastní PAVUČINU, která vyjádří jejich postoj k pitnému režimu a tekutinám. Při vysvětlování použijte svoji původní PAVUČINU s osobním, pravdivým vyjádřením. (PAVUČINU můžete ale tvořit také přímo až při vysvětlování.)
- Demonstrujte žákům princip PAVUČINY na příkladu: Pavučina je kružnice, v jejímž středu je napsané slovo NE, obvod kružnice označuje slovo ANO. Kružnice je rozdělena na výseče, kde každý poloměr zastupuje nějaký pojem. Žáci si představí, že stojí na středu (v polovině) jednoho poloměru kružnice, na kterém je napsán určitý pojem, např. sladké tekutiny. Stojí tedy na místě označeném křížkem, zde je výchozí bod, neutrální postoj. Žáci se budou po daném poloměru pohybovat buď směrem k obvodu kružnice, pijí-li raději sladké tekutiny, nebo směrem ke středu kružnice, nebudou-li mít



sladké tekutiny rádi. Někdy však nebývají názory vyhraněné, proto žáci mohou zůstat stát i na libovolném místě podél celého poloměru a místo, kde se zastaví, výrazně označit malým čtverečkem. Vyjadřují tak svůj postoj, své chování.

- Takto se postupně děti vyjádří ke všem pojmům napsaným na poloměrech – udělají tedy 6 malých čtverečků, které následně spojí čarou. Vznikne geometrický útvar, jehož vnitřek vyšrafují, a tak vytvoří svoji PAVUČINU.
- Časový limit na vytvoření pavučiny je 10 minut včetně vysvětlení postupu. Po uplynutí časového limitu, který oznámíte předem domluveným signálem, přestanou žáci pracovat.

Vyhodnocení a prezentace ve skupinách (20 minut):

- Žáci vytvoří na základě barevných puntíků skupiny a každá si zvolí svého mluvčího.
- Během 10 minut budou družstva PAVUČINY vyhodnocovat a diskutovat o svých postojích, porovnávat je a odůvodňovat vlastní rozhodnutí. Na základě domluvy připraví krátký komentář shrnující názory členů.
- Po uplynutí poskytnutého času jednotliví mluvčí seznámí ostatní s postoji svých družstev (tomu věnujte dalších 15 minut), čímž se postupně odhalí pitné návyky třídy i celková znalost tématu. Pomozte dětem vyvodit správné závěry týkající se pitného režimu a tekutin.

Vytvoření třídní pavučiny a závěrečné vyhodnocení (15 minut):

- Připevněte na tabuli arch nebo list z flipchartové tabule s nevyplněnou PAVUČINOU a pokuste se spolu s žáky znázornit celkové postoje třídy, vytvořit tedy jakousi TŘÍDNÍ PAVUČINU. Zhodnoťte ji a doporučte případné změny v pitném režimu vzhledem k vlivu tekutin na zdraví. (Porovnejte ji i se svojí vlastní PAVUČINOU.)
- Ukažte žákům výživovou pyramidu, jež znázorňuje správný a zdravý přístup k tekutinám. Srovnajte ji s třídními výsledky. Společně se žáky diskutujte o zastoupení tekutin v pyramidě. Vysvětlete důležitost tekutin a pitného režimu z hlediska zdraví (s ohledem na rozdělení tekutin a jejich vhodnost, upozorněte na alkohol, kávu, příliš sladké tekutiny atd.).
- Následně proběhne diskuze doplněná řízeným rozhovorem na téma tekutin: v jaké podobě se tekutiny prodávají, jaké reklamy na tekutiny existují (žáci sami uvádějí příklady, ukažte několik reklam v časopisech), kde jinde ještě tekutiny najdeme (kompoty, čerstvé ovoce, polévky...).
- TŘÍDNÍ PAVUČINU vyvěsí žáci v učebně.
- V závěru hodiny zhodnoťte celou aktivitu a umožněte žákům vyjádřit se k jejich práci, k tomu, co jim dělalo potíže a jak se cítili.

Popis PAVUČINY:

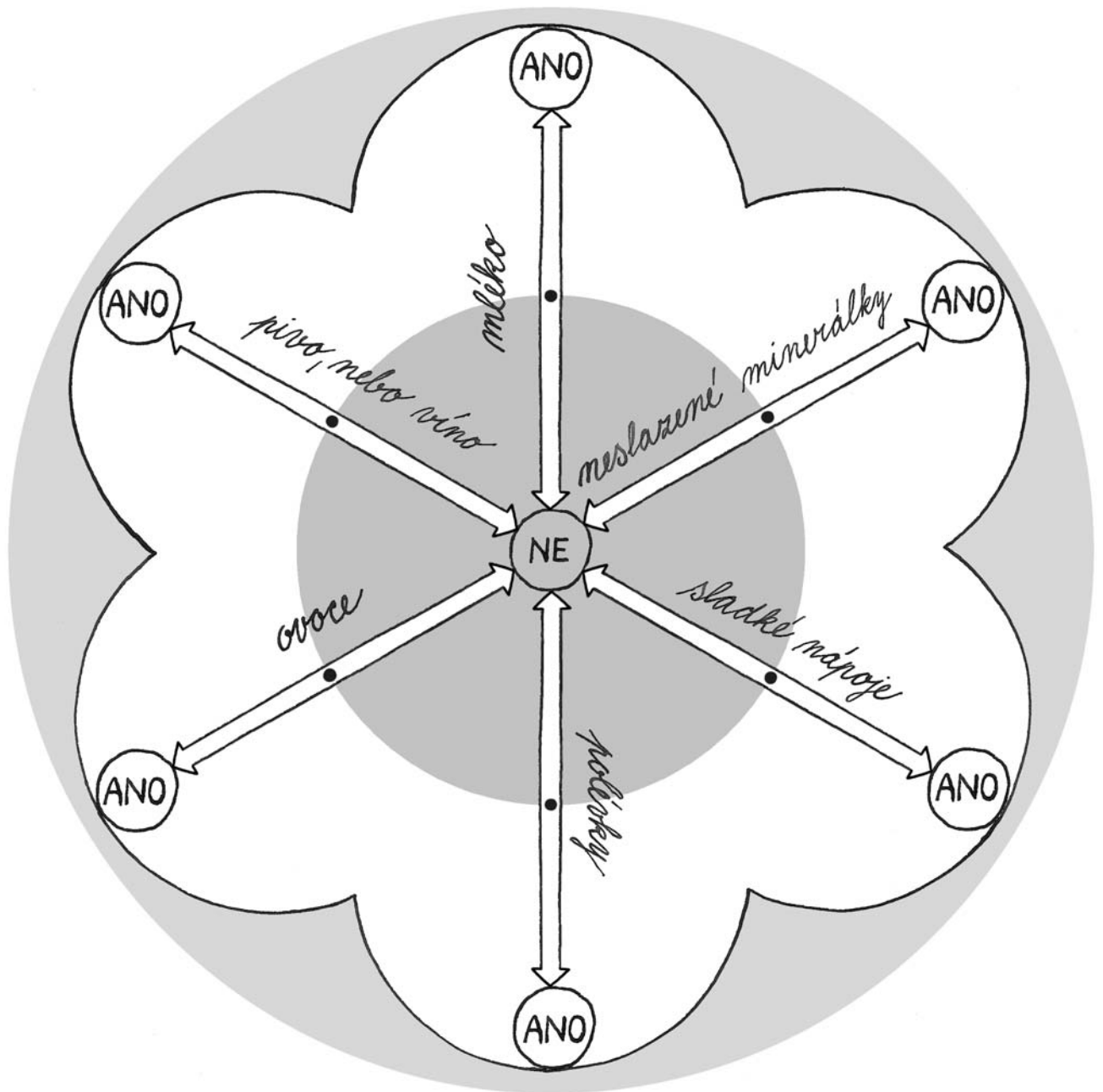
- kružnice s co největším možným průměrem (dle velikosti archu papíru resp. listu formátu A4), která je rozdělena na 6 výsečí,



- ve středu kružnice je napsáno slovo NE, obvod kružnice znázorňuje slovo ANO,
- od středu k obvodu kružnice je na každém ze šesti poloměrů napsán 1 výraz:
 - sladké nápoje,
 - neslazené minerálky,
 - mléko,
 - pivo nebo víno,
 - ovoce,
 - polévka,
- polovina každého poloměru je označena puntíkem (to je výchozí, neutrální postoj),
- od poloviny každého poloměru (od puntíku) je směrem k obvodu kružnice nasměrována šipka – tím je označen směr kladného postoje (pomyslný souhlas, tedy ANO), naprostý souhlas je až na obvodu kružnice,
- od poloviny každého poloměru (od puntíku) je směrem ke středu kružnice nasměrována šipka – tím směrem je označen záporný postoj (pomyslný nesouhlas, tedy NE), naprostý nesouhlas je až ve středu kružnice.

Aktivita je určena starším žákům a využívá již dříve získaných dovedností potřebných pro práci ve skupině a pro vedení diskuze. Proto je možné během jedné vyučovací hodiny kombinovat individuální práci se skupinovou i s prací celého kolektivu během diskuze. (Žáci již pracují při zadání skupinové práce samostatně, znají pravidla komunikace při diskuzi a nepotřebují již od vás podrobné instrukce.)

Vzhledem k tomu, že je aktivita náročná na čas, lze zvolit i jiný scénář hodiny, kdy se úplně vypustí práce ve skupinách a hned po samostatném vytváření vlastní PAVUČINY následuje práce kolektivní. Další postup je pak nezměněný (viz předchozí popis). Jinou možností je PAVUČINU realizovat ve 2 vyučovacích hodinách a využít mezipředmětových vztahů s výtvarnou výchovou. Skupiny mohou své PAVUČINY připravit jako koláže a i PAVUČINA TŘÍDY se může výtvarně zpracovat.





Přehled individuálních úkolů

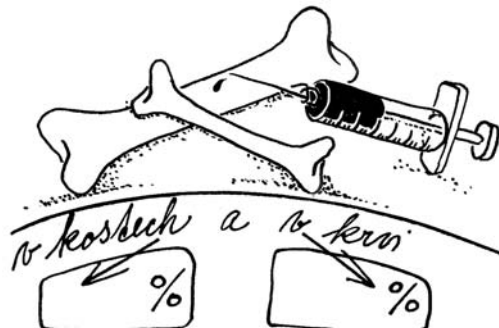
Číslo	Název	Určeno pro	Časová náročnost	Poznámka
1	Tekutiny v číslech	IX. třídu	20 minut	Uměli byste určit, kolik vody se nachází ve vašem těle, kolik vody se musí vypít nebo kolik vody a jakým způsobem se dostane z těla ven?
2	Zásady pitného režimu	VI.–IX. třídu	15 minut	Zkuste pomoci Terezce najít chyby v jejím pitném režimu. Neděláte v průběhu dne podobné chyby?
3	Voda v umění	VI.–IX. třídu	15 minut	Voda a slova s ní spojená se objevují nejenom v přírodě, ale také v umění.
4	Jak na ovocné šťávy	VII.–IX. třídu	10 minut	Uměli byste vyrobit ovocnou šťávu? Ověřte si to v tomto úkolu.
5	Není čaj jako čaj	VIII.–IX. třídu	15 minut	Ve světě se pěstuje a vyrábí spousta druhů čaje. Jsou různé nejenom barvou, ale také způsobem balení.
6	V říši minerálních vod	VI.–IX. třídu	15 minut	Existuje mnoho druhů minerálních vod. Co o nich víte?
7	Pár historek o čaji	V.–VI. třídu	12 minut	Ve dvou příbězích o čaji chybějí některá slova. Když je správně doplníte, dozvíte se zajímavé informace z historie čaje.
8	Příprava čaje	VI.–VII. třídu	15 minut	Jak jednoduchá se zdá na první pohled příprava čaje. Ve skutečnosti je ale správný postup doopravdy velké umění.
9	Nápojový automat	VII.–IX. třídu	20 minut	Většina nápojových automatů vám nabízí nezdravé, přelazené nápoje. Uměli byste je pojmenovat podle uvedených popisů?
10	Koloběh vody	VI.–IX. třídu	15 minut	Voda v přírodě koluje. V tomto koloběhu však dochází k jejímu znečišťování. Víte jakým způsobem?
11	Světové nápoje	VIII.–IX. třídu	45 minut	Víte, kde se pěstuje nejvíce čaje? Kde se začala poprvé vyrábět Coca-Cola? Nebo kde se konzumuje nejvíce piva či vína?
12	Getränke/Drinks	VI.–IX. třídu	5–10 minut	Jak byste si objednali v restauraci něco k pití, kdybyste byli na prázdninách v zahraničí?
13	Kdo ví, správně odpoví	VI.–IX. třídu	5–10 minut	Vědomostní kvíz.



Úkol č. 1 – Tekutiny v číslech

Význam tekutin v lidském těle si uvědomíme v souvislosti s faktem, kolik procent hmotnosti člověka tvoří voda. Zkuste odpovědět na následující otázky.

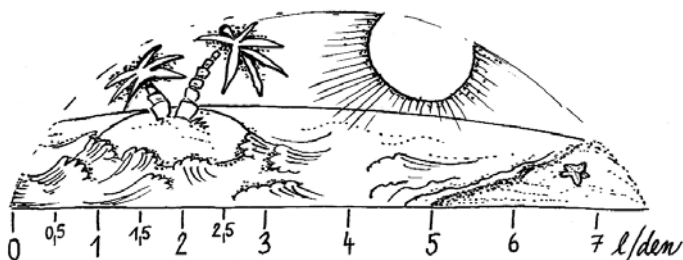
A. Kolik procent hmotnosti tvoří podle vás voda u:



B. Voda se nachází například i v kostech a v krvi. Odhadnete v jakém množství?

C. Na následující osy vyznačte rozpětí, kolik litrů tekutin denně by měl podle vás člověk vypít.

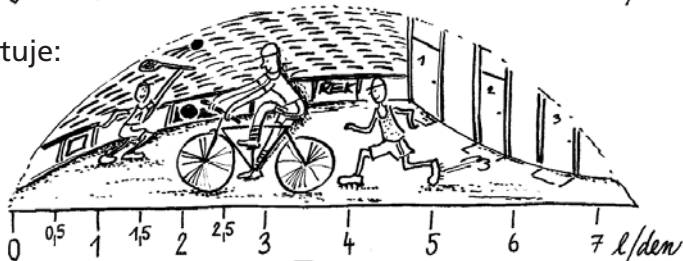
C1. Minimálně:



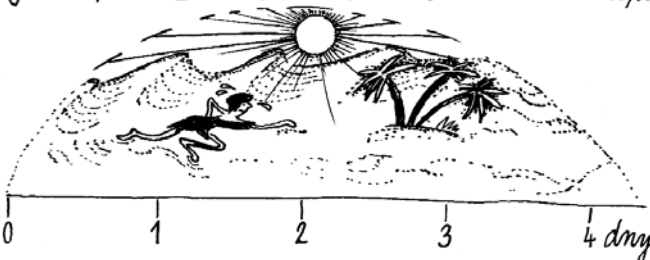
C2. Optimálně:



C3. Když dospělý člověk sportuje:



D. Kolik dnů maximálně se podle vás obejde člověk bez vody?



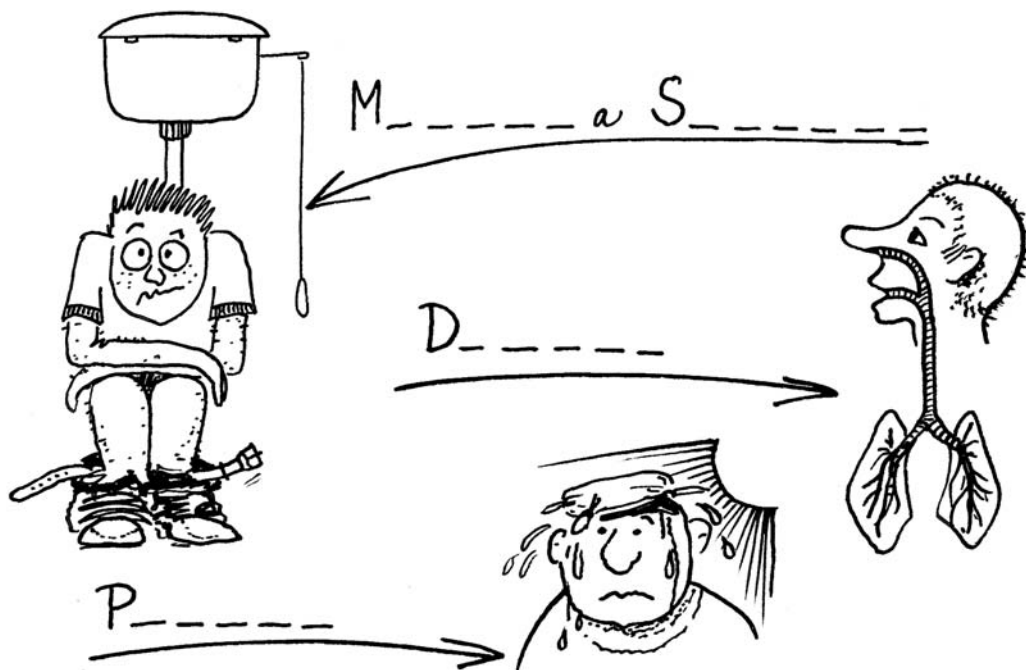
Pomůcka: V případě, že si nevíte s úkoly A, B, C a D rady, zkuste správně přiřadit tato čísla: 75–80 • 50–60 • 1,5–3 • 82 • 3 dny • 1,5 • kolem 3 (v závislosti na ztrátách tekutin i více) • 25



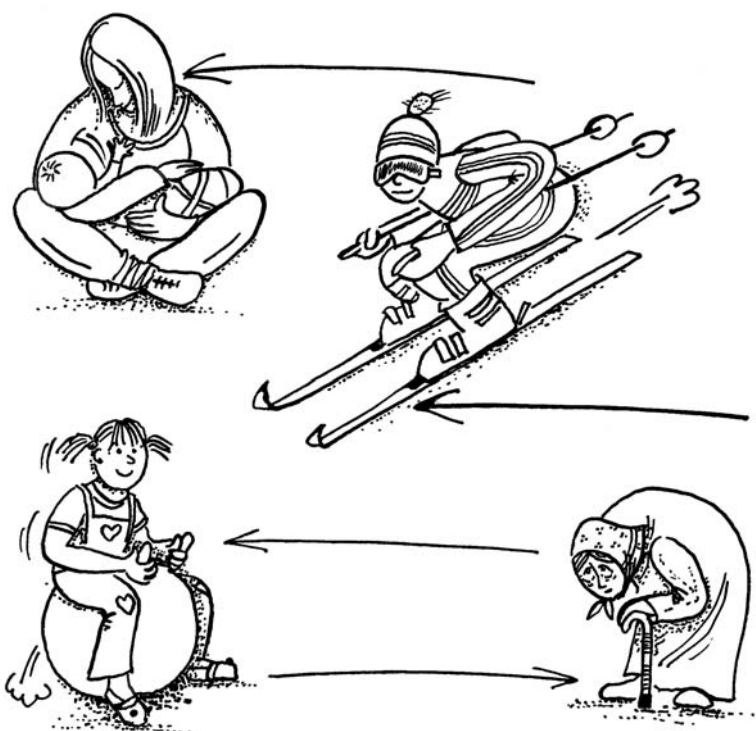
Úkol č. 1 – Tekutiny v číslech – pokračování

E. Tekutiny člověk nejen přijímá, ale také je z těla vylučuje. Nedostatečný příjem tekutin vede k omezení jejich výdeje a v souvislosti s tím i k nedostatečnému vylučování škodlivých látek z těla. Krev v lidském organismu houstne a člověk hůře vnímá a je unavený.

E1. Představte si, že celkový denní úbytek vody z těla je až 2–2,5 litru denně. Víte, jakým způsobem se voda dostává z lidského těla ven? Pomohou vám následující obrázky, které symbolizují základní procesy jejího vylučování.



E2. Víte, u kterých skupin lidí je obzvlášť důležité dbát na dostatečný pitný režim?





Úkol č. 2 – Zásady pitného režimu

Příjem tekutin je velmi důležitý pro lidský organizmus. Není však tekutina jako tekutina. V souvislosti s pitným režimem se musí dodržovat několik pravidel. Přečtěte si zásady pitného režimu na další stránce a zkuste na příběhu Terezky posoudit, zda udělala ve svém pitném režimu chybu a jaké pravidlo porušila. S třídou si popovídejte, jak se měla správně zachovat.



Terezka ráno vstane a jde se nasnídat. Na stole stojí dvě konvice, v každé je ale jiný čaj. V jedné je silný černý čaj, ve druhé konvici je připraven čaj ovocný. Terezka sáhla po černém.

Pokud nějaké pravidlo porušila – uveďte které.



Celé dopoledne je Terezka ve škole, kde se musí soustředit na vyučování. Hodiny jsou velmi náročné: matematika, fyzika a na závěr, po hodině tělocviku, ještě chemie. Terezka s sebou nemá nic k pití. Poprvé od snídaně se napije až kolem poledne.

Pokud nějaké pravidlo porušila – uveďte které.



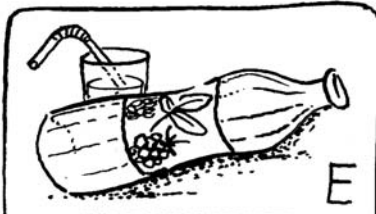
Terezka jde na oběd do školní jídelny. Zde je volně k dispozici čaj v kanystrech. Terezka má takovou žízeň, že vypije litr a půl čaje najednou.

Pokud nějaké pravidlo porušila – uveďte které.



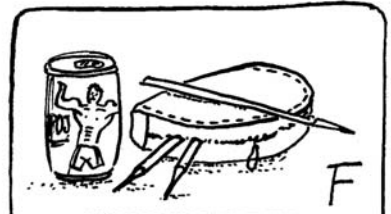
Odpoledne jde Terezka na balet. Dnes má důležitý den, přijde se na ni podívat primabalerína z Národního divadla. Zkouška se jí ale moc nepovedla. Primabalerína řekla: „Vidím, že máš talent, ale dnes ti to moc nešlo a vypadáš unavená a malátná. Dodržuješ pitný režim?“

Pokud nějaké pravidlo porušila – uveďte které.



Terezka hned utíká do bufetu v přízemí a koupí si sladkou Coca Colu.

Pokud nějaké pravidlo porušila – uveďte které.



Pozdě odpoledne jde Terezka unavená domů. Čeká ji ještě spousta domácích úkolů, které musí udělat na zítra do školy. U domu mají malý supermarket. Neváhá a koupí si povzbuzující energetický nápoj. Doufá, že jí pomůže, aby nad úkoly neusnula.

Pokud nějaké pravidlo porušila – uveďte které.



Úkol č. 2 – Zásady pitného režimu – pokračování

Přiřadte následující pravidla k obrázkům:

1. Upřednostňuje se pití mimo jídlo.
2. Mezi nevhodné nápoje patří sladké limonády.
3. V průběhu dne se nemá potlačovat pocit žízně, celý den se má pít průběžně v malých dávkách.
4. Z čajů jsou pro děti nevhodnější čaje ovocné. Nikdy by neměly pít silný černý čaj, neboť obsahuje kofein.
5. Před cvičením by se měl člověk dostatečně napít. V průběhu cvičení i po něm je nutné doplňovat tekutiny.
6. Děti a mládež by určitě neměly konzumovat nápoje obsahující povzbuzující látky, kávu a alkoholické nápoje.



Úkol č. 3 – Voda v umění

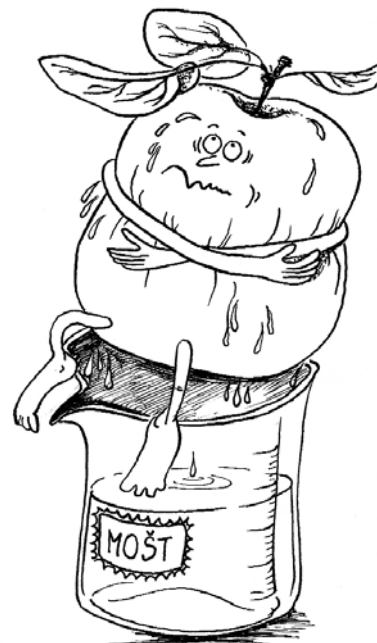
Voda a s ní související slovní spojení se vyskytují v různých podobách i v uměleckých dílech. Zkuste se nyní zamyslet nad názvy pohádek, filmů, knížek, lidových ale i populárních písní, ve kterých se nachází slovo voda či jiná slova a slovní spojení, která vás v souvislosti s vodou a tekutinami napadají. Kdo z vás jich zná více?

<i>písně</i>	<i>filmy, pohádky</i>	<i>knihy</i>	<i>jiné (obrazy, přísloví...)</i>



Úkol č. 4 – Jak na ovocné šťávy

Od jara do podzimu je na zahrádkách stále co sklízet. Zkuste se nyní zamyslet a napsat alespoň 10 druhů ovoce, ze kterých se podle vás nejčastěji vyrábějí ovocné šťávy.



Ale jak takovou ovocnou šťávu vyrobit? V následujících obdélnících máte popsané jednotlivé etapy výroby ovocných šťáv. Jsou ale přeházené. Zkuste je nyní seřadit a pod každé písmeno napište pořadové číslo.

A Sesbírané plody se musí roztřídit, aby se do šťávy nedostalo zkažené ovoce, které by pak celý výrobek zkazilo.	F Drť se pak upravuje různými způsoby: nakvašováním, vyluhováním nebo napařováním.
B Aby bylo lisování snazší, tak je očištěnému ovoci narušen povrch drčením.	G Praním se ovoce zbavuje mechanických nečistot. U lesního ovoce je lepší ovoce neprat, u rybízů je zas lepší jej sprchovat.
C Pak nastává samotný proces získávání ovocné šťávy – lisování, díky kterému začne pod vysokým tlakem odtékat z drti šťáva.	H Po zbavení nečistot je důležité některé druhy ovoce odstopkovat (například višně a rybíz), nebo je zbavit třapin (hrozny).
D Lahve, do kterých se šťávy nalijí, se musí nejdříve pečlivě vymýt, vyčistit kartáčem a vyvařit v horké vodě.	I Aby se šťávy v lahvi nekazily, je vhodné je ještě sterilizovat. Tento proces probíhá při teplotě cca 75 stupňů Celsia zhruba 10 minut.
E Nejdříve se ovoce sesbírání. Dlouhé skladování se moc nedoporučuje. Dochází nejenom ke ztrátám váhy, ale i ke snižování jakosti ovoce.	J Pak se již jen šťáva nalije do čistých lahví a zazátkuje. OVOCNÁ ŠŤAVA JE VYROBENA.



Úkol č. 5 – Není čaj jako čaj

A. Určitě víte, že existuje několik druhů čaje. Vzpomenete si na ně? A uměli byste vysvětlit, podle čeho se čaje dělí na různé druhy?

Správné odpovědi dopiště do hrníčků. Při hledání vám pomohou následující přirovnání a hesla:



„jako bota“



„jako vodník“



„jako stěna“



„jahoda“



„heřmánek“

Uměli byste uvést i nějaké další konkrétní příklady posledních dvou druhů čaje?

1. _____

2. _____



Úkol č. 5 – Není čaj jako čaj – pokračování

B. Čaje se dělí nejen podle toho, z čeho se vyrábějí, ale i podle způsobu balení. Zkuste podle uvedených popisů uhodnout, o jaký typ čaje se jedná. V případě, že nebudete vědět, pomůže vám zašifrovaný název v rámečku. Nejdříve vyluštěte správné výrazy a poté je přiřadte k jednotlivým popisům.

1. Tento druh čaje je neobvyklý, je známý z Gruzie a Mongolska. Lístky z čajovníku jsou slisované do destiček různých tvarů.

A ELÝDVO

2. Byl objeven v USA v roce 1904 obchodníkem Richardem Blechyndenem, který vystavoval svoje čaje na veletrhu v St. Luise. V období veletrhu však nastalo období velkých veder a na horký čaj neměl nikdo z návštěvníků chuť. Nápaditý obchodník se ale nevzdal a pro tropické počasí vymyslel tento druh čaje.

B SITNNIÁNT

3. Všední život je stále uspěchanější a nezbývá v něm ani čas k přípravě čaje. Proto se vymyslel tento čaj, který se vyrábí z odpařovaného a usušeného čajového nálevu.

C KOVA'SČÝ

4. Také tento typ čaje je ulehčením pro domácnosti. Obal pro něj vymyslel obchodník Thomas Sullivan v roce 1904, když se snažil ušetřit náklady na výrobu. Obal se vyráběl z hedvábí, gázy nebo celofánu. Dnes se díky speciálnímu papíru stal tento typ čaje masovou záležitostí.

D ISVAOLNÝ



Úkol č. 6 – V říši minerálních vod

Všichni již víte, že je nutné pít. Ještě ale nebylo řečeno, co vlastně pít. Nejvíce se doporučují obyčejné vody („z kohoutku“) a různé druhy balených vod jako například pramenité (stolní) vody nebo minerální vody. Ne všechny druhy minerálních vod se však mohou konzumovat v neomezeném množství. Víte, že by jich člověk neměl vypít více než půl litru denně? A to navíc jen těch, které neobsahují velké množství minerálních látek.

Minerální látky (například sodík, vápník, železo, draslík) lidskému tělu sice prospívají, ale pouze v optimálním množství. Pokud přijme tělo příliš velké množství těchto látek, hrozí, že se budou v těle (cívách, játrech, ledvinách) nebezpečně hromadit a způsobí vážné zdravotní problémy. Některé minerálky by se měly dokonce užívat pouze jako lék.

A. Při pití minerálních vod je třeba dodržovat několik pravidel, zkuste je teď správně naformulovat. Doplňte do textu tato chybějící slova: **doplňkem, Nejvhodnější, množství, Přírodní, střídat, výrobci, mineralizované, složení, základem, informuje, etiketám, léčivé, pitné.**

Pravidla:
1. jsou čisté vody a v malém různé druhy minerálních vod. Neomezeně se mohou konzumovat vody z vodovodu nebo studny, balené kojenecké vody, pramenité a slabě přírodní minerální vody (do 500 mg/l) bez oxidu uhličitého.
2. minerální vody mohou být užitečným ve skladbě tekutin, ale nemohou být pitného režimu. Optimální denní příjem je asi do 0,5 l.
3. Vhodné je také různé druhy minerálních vod!
4. Některé minerální vody mohou být u jistých nemocí velmi prospěšné a mají účinky.
5. Věnujte pozornost: vybírejte takové balené vody, jejichž etiketa dostatečně nejen o typu a původu vody, o či dovozci, ale je na ní vyznačeno alespoň základní minerálové



Úkol č. 6 – V říši minerálních vod – pokračování

B. Jaké minerální látky a v jakém množství by se tedy měly ve vodě přijímat?

V následující tabulce máte uvedeny optimální hodnoty některých hlavních minerálních látek ve vodě z hlediska dlouhodobého příjmu. Tabulka tedy ukazuje, jak by měla vypadat optimální, vyvážená minerální voda.

Nejprve si pozorně přečtěte hodnoty v tabulce. Na další hodinu si do školy přineste etiketu z vaší oblíbené minerální vody a porovnejte její hodnoty s optimálním množstvím uvedeným v tabulce. Co jste zjistili?

RL – rozpuštěné látky (ukazatel celkového obsahu minerálních látek)	Optimální obsah (podle Státního zdravotního ústavu) 150 až 400 mg/l	Má oblíbená minerálka (obsah, poznámky)
Ca ⁺⁺ – vápník	40 až 70 (minimálně 30) mg/l	
Mg ⁺⁺ – hořčík	20 až 30 (minimálně 10) mg/l	
Na ⁺ – sodík	5 až 25 mg/l	
K ⁺ – draslík	1 až 5 mg/l	
Cl ⁻ – chloridy	méně než 50 mg/l	
SO ₄ ⁻ – sírany	méně než 50 mg/l	
HCO ₃ ⁻ – hydrogenuhličitan	100 až 300 mg/l	
F ⁻ – fluoridy	0,1 až 0,3 mg/l	
NO ₃ ⁻ – dusičnany	méně než 10 mg/l	

Tabulka – Optimální minerálka a její hodnoty minerálů





Úkol č. 7 – Pár historek o čaji

Zde jsou pro vás dva zajímavé příběhy o historii čaje. Do příběhů doplňte chybějící slova. Vyberte vždy to správné ze tří nabízených.

ČAJOVÉ ZÁVODY

Čaj se do Británie z Číny.	<i>dovážel</i>	<i>nakládal</i>	<i>balil</i>
Plavba trvala i několik	<i>lodí</i>	<i>autem</i>	<i>letadlem</i>
..... A protože čaj rychle ztrácel svoji barvu, chuť a, bylo důležité dopravu čaje do Evropy zrychlit.	<i>let</i>	<i>hodin</i>	<i>měsíců</i>
Byly proto vyrobeny speciální, které dostaly jméno klipry. Byly to rychlé lodě, ale i přesto tu byla snaha jejich rychlost	<i>vůni</i>	<i>lesk</i>	<i>jas</i>
Vymysleli se proto závody lodí. Kapitán i posádka lodě dostali vždy bohatou odměnu.	<i>plachetnice</i>	<i>parníky</i>	<i>jachty</i>
Prvním nejrychlejším byla loď Ariel, která připlula do za rekordních 99 dní. Závody se staly součástí národní hrdosti. Po otevření Suezského	<i>zpomalit</i>	<i>zvýšit</i>	<i>zastavit</i>
byly ale závody zrušeny, neboť se cesta z mnohonásobně zkrátila.	<i>poslední</i>	<i>vítězné</i>	<i>každé</i>
	<i>plavcem</i>	<i>plavidlem</i>	<i>letadlem</i>
	<i>Prahy</i>	<i>Londýna</i>	<i>Bratislavy</i>
	<i>mostu</i>	<i>průsmyku</i>	<i>průplavu</i>
	<i>Austrálie</i>	<i>Číny</i>	<i>USA</i>

ČAJ O PÁTÉ

S myšlenkou „Čaje o páté“ přišla v 19. vévodkyně Anna z Bedfordu. Touto zpříjemnila dlouhou dobu mezi anglickým lehkým a večeří.	<i>roce</i>	<i>hodině</i>	<i>století</i>
Anglický čaj o páté je tradiční lehké podávané mezi čtvrtou a pátou hodinou, které se skládá z chleba, másla, marmelády, sušenek a	<i>hrou</i>	<i>tradicí</i>	<i>zábavou</i>
Právě v poprvé spatřilo světlo světa čajové	<i>svačinou</i>	<i>snídaní</i>	<i>obědem</i>
V Británii se udržuje tento již 200 let. Dnes pijí Angličané černý čaj při každé příležitosti. Spotřeba osmi denně na jednoho člověka je běžná.	<i>jídlo</i>	<i>setkání</i>	<i>stravování</i>
	<i>odpoledne</i>	<i>večer</i>	<i>dopoledne</i>
	<i>kávy</i>	<i>melty</i>	<i>čaje</i>
	<i>USA</i>	<i>Francii</i>	<i>Anglii</i>
	<i>prostírání</i>	<i>pečivo</i>	<i>město</i>
	<i>trend</i>	<i>zvyk</i>	<i>zákon</i>
	<i>přeslazený</i>	<i>silný</i>	<i>slabý</i>
	<i>sklenic</i>	<i>hrnců</i>	<i>šáleků</i>



Úkol č. 8 – Příprava čaje

V následujícím úkolu je uveden text, který popisuje proces přípravy čaje. Věty jsou však pomíchané. Abyste získali závěrečnou tajenku, musíte jednotlivé kroky správně seřadit podle postupu přípravy nápoje.

O	A takto se to opakuje nejméně pětkrát, kdy každé další luhování je asi o čtvrt minuty delší než to předchozí.
C	Ty se pak spaří horkou vodou, která se ihned vylije.
A	Čajníček se nejprve vypláchne horkou vodou a naplní do třetiny lístky.
E	Je to znalost jak ošetřovat a pečovat o čajovník a z něho pak zpracovávat lístky, aby měl nálev co nejlepší chuť a vůni.
M	V Číně existuje tzv. umění čaje.
R	Pak se lístky opět zalijí dalším nálevem, ale nechají se luhovat o deset vteřin déle.
T	Doba 30 vteřin se řídí pěti nádechy a výdechy. Nápoj se nalije do kalíšků.
I	V druhém nálevu se pak již lístky nechají vyluhovat asi půl minuty.
N	Cílem celého procesu je, aby každý nálev měl stejnou chuť a vůni.
D	K popíjení tohoto nápoje patří i speciální souprava tvořená kalíšky a čajníčkem.

Tajenka: Dvě oblíbené přísady do čaje jsou _ _ _ _ _ .





Úkol č. 9 – Nápojový automat

Ach, ty nápojové automaty! Jenom přeslazené vody a nic víc. To nejsou moc zdravé nápoje, které tyto stroje vydávají. A k tomu ještě na tomto přístroji někdo strhnul názvy jednotlivých nápojů, takže není jasné, co které číslo znamená. Na automatu zůstaly jenom popisy. Uměli byste je správně pojmenovat?

NÁPOJOVÝ AUTOMAT

Nápoj připravovaný ze sušených ovocných plodů. Patří do skupiny teplých nápojů.	1
Studený nápoj obsahuje kofein a je pověstný vysokým obsahem cukru.	2
Nápoj nesmí ve škole vůbec být! Obsahuje jisté procento alkoholu a vyrábí se z chmelu nebo ječmene. Na povrchu má bílou pěnu.	3
Vyrábí se z ovoce, ale podíl ovocné složky je v tomto nápoji velice malý.	4
Původem italský kávový nápoj, podává se s našlehanou mléčnou pěnou.	5
Nápoj podobný minerální vodě, ale obsahuje menší procento minerálů.	6
Obsahuje 100 % ovocné složky.	7

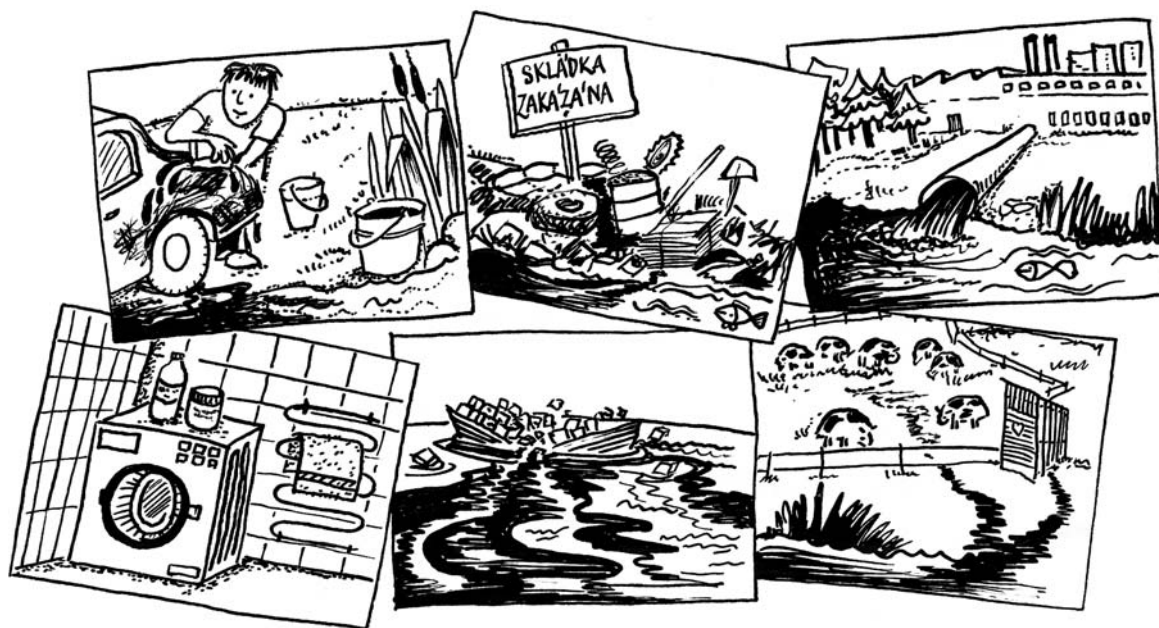
Až vyřešíte úkol, zamyslete se nad jednotlivými druhy nápojů. Posuďte je a vyberte ty, které jsou vhodné do školního automatu a které by tam vůbec neměly být. Své názory v rámci diskuze celé třídy odůvodněte.



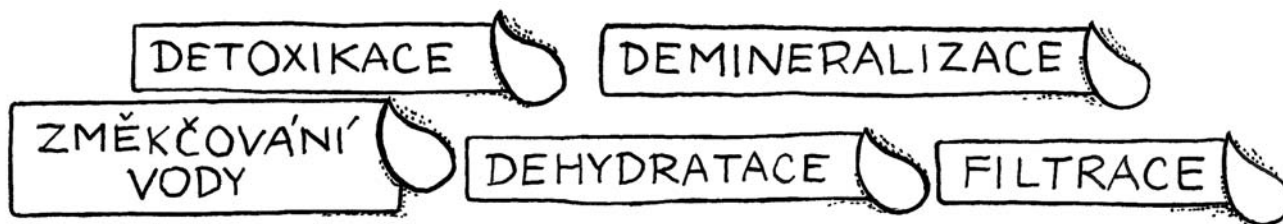
Úkol č. 10 – Koloběh vody

Denně se používá voda z vodovodu k pití, mytí, vaření. Voda v přírodě koluje a dochází často k jejímu znečištění, což vede k potřebě další úpravy, aby bylo možné ji dále používat. Měli byste si uvědomit, že voda je životně důležitá a úkolem každého je ji před znečištěním chránit.

A. Zkuste se zamyslet nad tím, jakým způsobem člověk vodu v přírodě znečišťuje, pomohou vám i obrázky. Prodiskutujte možnost ochrany vody se svými spolužáky ve třídě.



B. Zde je tu pro vás i malý kvíz cizích slov, která s vodou souvisejí. Víte, co které slovo znamená? Přiřaďte čísla s popisy k jednotlivým pojmům a slova si zapamatujte.



1. Je to proces odstraňování rozpustných solí z vody. Tato úprava vody se vyžaduje například v potravinářském nebo farmaceutickém průmyslu, ale také v nemocničních zařízeních.
2. Cílem tohoto procesu je odstranění špatných látek z těla, například i pitnou kúrou. Výsledkem dobře provedeného procesu je příliv energie, dochází ke zlepšení pleti, akné, alergických projevů, astma, problémů spojených s dnou, jaterními onemocněními, zánětlivými procesy aj.
3. Tento proces je nejstarším a nejběžnějším způsobem úpravy vody. Znamená odstraňování zákalu a nečistot různých velikostí, absorbování nežádoucích příchutí, pachů a zabarvení. Mechanicky se z vody odstraňují zejména nečistoty mnohonásobně tenčí než lidský vlas. Přes vrstvu aktivního uhlí odstraňujeme nejenom chlor, ale také organické látky.
4. Je vážný stav, ve kterém tělo obsahuje nedostatečný objem vody pro jeho normální fungování, jeho prvotními příznaky jsou únava, bolesti hlavy, podrážděnost.
5. Vodní kámen (uhličitan vápenatý) zkracuje životnost různých zařízení, ve kterých se používá tvrdá voda. Tímto procesem se snižuje tvrdost vody.



Úkol č. 11 – Světové nápoje

Každá země má své oblíbené nápoje, ve kterých drží „prvenství“. Zkuste u následujících druhů nápojů uvést, které země patří mezi „první“ v jejich konzumaci nebo produkci. Potřebné informace vyhledejte pomocí internetu nebo v odborné literatuře. Pokuste se vyhledat i nějakou zajímavost o daném nápoji. Následně vyhledané země společně najděte v atlasu nebo na nástěnné mapě.

Nápoj: přičiřad' zemi původu a nějakou zajímavost o něm.....

Černý čaj:

Rooibos:

Káva:

Coca-Cola:

Kofola:

Vína:

Frape:

Pivo:

Rum:

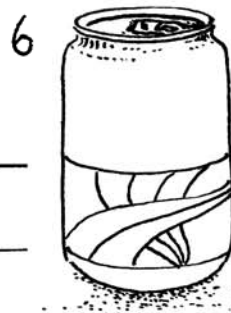
Červené a bílé víno:





Úkol č. 12 – Getränke/Drinks

Doplňte v německém nebo anglickém jazyce názvy různých druhů nápojů. Potom si zkuste v cizím jazyce se spolužáky popovídat o tom, které nápoje jsou zdravé či nezdravé a zdůvodněte proč.





Úkol č. 13 – Kdo ví, správně odpoví

Pozor, otázky mohou mít více správných odpovědí.

1. Jaký je nejvyšší doporučený příjem minerálních vod za den?
 - a) 1,5 l
 - b) 1 l
 - c) 0,5 l
2. Z kolika procent vody je tvořeno tělo dospělého člověka?
 - a) 80 %
 - b) 60 %
 - c) 40 %
3. Nedostatek vody v těle se nazývá:
 - a) dehydratace
 - b) rehydratace
 - c) hydratace
4. Průměrná doporučená spotřeba tekutin denně je pro děti:
 - a) 1–1,5 l
 - b) 1,5–2,5 l
 - c) 2–3 l
5. Nejvíce cukru obsahují:
 - a) kolové nápoje, džusy a nektary
 - b) ochucené minerální vody
 - c) ledové a ovocné čaje
6. Kofein je obsažen v:
 - a) kávě, kolových nápojích a černém čaji
 - b) černém, zeleném a ovocném čaji
 - c) většině energetických nápojů
7. Jak dlouho přežije člověk bez vody?
 - a) několik dní
 - b) několik týdnů
 - c) několik hodin
8. K nadměrným ztrátám tekutin dochází:
 - a) v chladném a suchém prostředí
 - b) při velké fyzické zátěži a v horkém počasí
 - c) při pomalé chůzi
9. Jaké nápoje jsou nejvhodnější ke každodenní konzumaci?
 - a) 100% džusy
 - b) sycené minerální vody
 - c) nezávadná, pitná voda
10. Maximální doporučená dávka alkoholu pro dospělého člověka denně je v:
 - a) půl litru piva nebo ve 2 dcl vína
 - b) 1 l piva
 - c) 0,5 l vína





Řešení:

Úkol č. 1

A. novorozenec 75–80 %, starý člověk 50–60 %, B. v kostech 25 %, v krvi 82 %, C. minimálně 1,5 l, optimálně 1,5–3 l, dospělý sportovec kolem 3 l, v závislosti na ztrátách tekutin i více, D. maximálně bez vody 3 dny

E1. 1. močení, 2. stolice, 3. dýchání, 4. pocení

E2. A. kojící ženy, B. sportující osoby, C. děti, D. staří lidé

Úkol č. 2

- a) pravidlo č. 4
- b) pravidlo č. 3
- c) pravidla č. 1, 3
- d) pravidlo č. 5
- e) pravidla č. 2, 6
- f) pravidlo č. 6

Úkol č. 3

– bez řešení

Úkol č. 4

1. E, 2. A, 3. G, 4. H, 5. B, 6. F, 7. C, 8. D, 9. I, 10. J

Úkol č. 5

A: černý, zelený, bílý, ovocný, bylinkový

B: 1 – d) lisovaný, 2 – a) ledový, 3 – b) instantní, 4 – c) sáčkový

Úkol č. 6

Pravidla:

1. Nejvhodnější jsou čisté vody a v malém množství různé druhy minerálních vod. Neomezeně se mohou konzumovat pitné vody z vodovodu nebo studny, balené kojenecké vody, pramenité a slabě mineralizované přírodní minerální vody (do 500 mg/l) bez oxidu uhličitého.
2. Přírodní minerální vody mohou být užitečným doplňkem ve skladbě tekutin, ale nemohou být základem pitného režimu. Optimální denní příjem je asi do 0,5 l.
3. Vhodné je také střídat různé druhy minerálních vod!
4. Některé minerální vody mohou být u jistých nemocí velmi prospěšné a mají léčivé účinky.
5. Věnujte pozornost etiketám: vybírejte takové balené vody, jejichž etiketa dostatečně informuje nejen o typu a původu vody, o výrobci či dovozci, ale je na ní vyznačeno alespoň základní minerálové složení.

Úkol č. 7

- dovážel, lodí, měsíců, vůni, plachetnice, zvýšit, vítězné, plavidlem, Londýna, průplavu, Číny
- století, tradicí, obědem, jídlo, odpoledne, čaje, Anglii, pečivo, zvyk, silný, šálků

Úkol č. 8

Tajenka: med a citron



Řešení:

Úkol č. 9

1. ovocný čaj, 2. Coca Cola, 3. pivo, 4. nektar, 5. cappuccino, 6. stolní voda, 7. džus

Úkol č. 10

A. Splachování saponátů a vyjetého oleje do volné přírody, skládky, odpad průmyslu (továrny), praní a používání chemických prostředků v domácnostech, havárie nákladních lodí (rovných tankerů), prosakování močůvky do podzemních vod a řek.

B. detoxikace – 2, demineralizace – 1, změkčování vody – 5, dehydratace – 4, filtrace – 3

Úkol č. 11

Nápoj	Země	Příklady zajímavostí
Černý čaj	Anglie, Čína, Cejlon	Obsahuje kofein, víc než káva. Prochází během zpracování oxidací. Čím je čaj „zoxidovanější“, tím má více barvy a méně trpkosti. Mnozí milovníci černého čaje si do svého oblíbeného nápoje přidávají mléko, cukr či citron.
Rooibos	Čaj z jižní Afriky	Objeven až začátkem 20. století, neobsahuje kofein, má uklidňující účinky.
Káva	Brazílie, Kolumbie	Přestože existuje asi 70 druhů kávovníků, pouze dva druhy zajišťují 98 procent světové produkce, a to kávovník arabský a kávovník robusta. Kávovník pochází pravděpodobně z provincie Kaffa v Etiopii, odkud si zřejmě přinesl i svůj název.
Coca Cola	USA	Je smutné zjištění, že tento velmi sladký nápoj je tak oblíbený. Denně se ve světě vypije 143 milionů litrů Coca Coly. Tuto firmu založil jistý lékárník již v roce 1891.
Kofola	ČR	Její základem je speciální sirup KoFo, složený ze 14 látek přírodního charakteru. Na rozdíl od klasických kolových nápojů má Kofola téměř o třetinu nižší obsah cukru a až o polovinu méně kofeinu.
Vinea	SR	Nealkoholický nápoj vyráběný z hroznů.
Frapé	Řecko	Studená káva s kousky ledu. Vyrábí se z instantní kávy, která se smíchá s vodou a cukrem a vyšlehá se pěna. Tato pěna se pak může doplnit velkou dávkou mléka. Pije se brčkem.
Pivo	ČR	Vyrábí se z ječmene nebo chmelu.
Rum	Střední Amerika (Karibské ostrovy)	Mnoho slavných rumů se vyrábí na Kubě, v době koloniální slávy zde bylo více než 1000 palíren. Kubu proslavil i slavný milovník rumu Ernest Hemingway.
Červené a bílé víno	Francie, Itálie	V rámci dánské studie bylo zjištěno, že pijáci vína nakupují ovoce, zeleninu, olivy, kuřata a lehké mléčné výrobky, zatímco pivaři utrácejí za uzeniny, párky a bramborové lupínky. Konzumenti vína jsou prostě v jídle více vybíraví, jejich strava je vyváženější a zdravější. Různé druhy vína se různě podávají, bílá se například servírují hned po otevření lahve, u červených vín se doporučuje víno otevřít dvě hodiny před konzumací.

Úkol č. 12

Nj: 1. r Kaffee, 2. r Saft, 3. s Bier, 4. r Tee, 5. r Wein, 6. s Spritzgetränk, 7. e Milch, 8. s Wasser

Aj: 1. Coffee, 2. Juice, 3. Beer, 4. Tea, 5. Wine, 6. Fizzy Drinks, 7. Milk, 8. Water

Úkol č. 13

1. c, 2. b, 3. a, 4. b, 5. a, 6. a, c, 7. a, 8. b, c, 9. c, 10. a



Znám křišťálovou studánku

Jistě znáte báseň o křišťálové studánce, kam chodí laně pít. Ty laně a vůbec všechna lesní zvířata mají štěstí, že mohou hasit žízeň čistou vodou. Tím získávají nezbytné tekutiny bez jakýchkoliv příměsí a jsou stále svěží a zdravá.

Představte si, jak by to asi dopadlo, kdyby v lesích místo křišťálových studánek byly automaty s nápoji, které běžně pijeme a které se nám zdají tím největším blahem. Báseň by pak zněla nějak takhle:

Znám nápojový automat, co v našem lese je,
tam laně chodí popíjet slazené nápoje.

A ta lesní zvěř, popíjející koly, limonády, ovocné šťávy a nektary či ledové čaje, by si postupně zvykla na sladké a sebekřišťálovější voda by jí už vůbec nechutnala. Zpočátku by se laně, vlci, veverky, jezevci a lišky jen olizovali a tančili by radostí, že se jim tak dobře daří. A pili by a pili, protože čím víc by pili, tím větší žízeň by měli. Sladké totiž žízeň moc nezažene.

Postupně by jim ale potěšení ze sladkého pití ubývalo, začali by se cítit nějak nesví a místo tancování by jen posedávali po pařezech. Není divu, představte si, že byste s každým douškem vody schroupali hrst kostek cukru. Jenže ono by nezůstalo jen u posedávání na pařezech. Jednoho dne by zjistili, že z toho cukru rozpuštěného v nápojích pěkně tloustnou. Laně by přestaly pružně skákat, vlci by už jen vyli a kořist by nedohonili, veverky by se musely usídlit na zemi, protože by ze stromů padaly jak tlusté hrušky, jezevci a lišky by marně soukali svá tlustá břicha do nor. Život v lese by byl vzhůru nohama.

A jako by toho nebylo dost, zanedlouho by všechna ta lesní zvířata začala bédovat bolestí zubů, které by se jim z tolika cukru zkazily. Tolik vytí, štěkání, kňučení a pískání les ještě nezažil. Nakonec by sama zvířata odstranila z paseky nápojový automat a vrátila se ke křišťálové studánce.

Možná je to celé vyprávění jen nesmyslná pohádka. Ale jen si vzpomeňte, kdy jste naposled místo sladkých nápojů vychutnali čistou vodu? Je to věc k zamyšlení.



Životodárná voda

Voda znamenala od nepaměti život. Mnoho válek v dávné, ale i nedávné historii bylo vedeno o zdroje pitné vody. Mnoho velikých vojevůdců a stratégů založilo své vítězství na odříznutí nepřítele od zdroje vody. Kdybychom nahlédli do válečných plánů a seznamů strategických míst, rozhodně by na předních pozicích seznamu byly zdroje pitné vody, jejichž zničení by mohlo rozhodnout o celém výsledku války. Zajištění hlubokých studní na starých hradech bylo nejdůležitější a často také nejnáročnější částí stavby. Bez dostatku vody byli obránci hradů ztraceni. Miliony lidí na světě zemřely na následky nedostatku vody a na infekční nemoci rozšířené ze závadné pitné vody. Vzpomeňme také na výhrůžky teroristů, kteří hrozí otrávením studní.

Voda byla vždy předpokladem existence měst, proto jejich budovatelé vyhledávali místa v blízkosti řek, které byly zárukou užitkové vody, ale i jistotou, že v jejich okolí nevyschnou studny. Kdo by si uměl představit velké město bez alespoň malé říčky.

Zkrátka voda je životodárná, je základní podmínkou k životu. Světová zdravotnická organizace a Organizace spojených národů si kladou za jeden z nejdůležitějších cílů zajistit dostatek pitné vody pro všechny lidi na zemi. Nám, kteří si vybíráme z nabídky stovek druhů nápojů, se to zdá skoro nepochopitelné, ale žízň trpí miliony lidí, zvláště v rozvojových zemích Afriky.

Jen si spočítejme, kolik toho člověk vypije. Denně musíme dostat do těla nejméně 1,5 litru tekutin. Každý den, celý život. Za 70 let života to představuje 40 tisíc litrů. Nenaříkejme proto, že nám třeba rodiče nekoupili kolu nebo jinou limonádu, a budme vděční za pitnou vodu. To, že jí máme dostatek, není až tak úplně samozřejmé.



Sušený čaj

Počet porcí	1
Přísady	1/4 l vody, 2–3 lístky čerstvé meduňky (nebo 1 lžička sušené), 1 datle, 1 lžice sušeného ovoce (meruňky, švestky, jablka), 1 lžička drcených šípků
Pomůcky	rychlovarná konvice, konvice na čaj

Postup přípravy:

Uvařte vodu a přelijte ji do konvice na čaj. Hned do ní vložte meduňku i sušené ovoce, šípky a datli. Konvici přikryjte a nechte asi 10 minut luhovat. Datle čaj příjemně prosladí. Šípky dodají vitamin C.

Kys-Kok-tejl

Počet porcí	1
Přísady	1/4 l kysaného mléka, 5–6 jahod, med na oslazení
Pomůcky	mixér, lžička

Postup přípravy:

Rozmixujte kysané mléko s jahodami a přidejte med na oslazení. Koktejl se podává chlazený. Tento zdravý nápoj osvěží i zasytí.

Exotická máta

Počet porcí	5–7
Přísady	2 limetky, 2 citrony, svazek čerstvé máty, hnědý cukr (2–4 polévkové lžíce na porci a trochu na ozdobu), lahev perlivé stolní vody, ledová tříšť nebo ledové kostky
Pomůcky	nůž, prkénko, džbán, kvrdlačka, vysoké sklenice, brčka

Postup přípravy:

Limety a citrony dobře omyjte, nakrájejte na kousky a vložte do džbánu. Přisypte hnědý cukr a natrhanou mátu a jako v hmoždíři vše pořádně rozmačkejte, například kvrdlačkou. Potom zalijte perlivou vodou a míchejte, dokud se nerozpustí všechn cukr.

Vysoké sklenice potřete na okraji citronovou šťávou a ten pak ještě obalte cukrem. Nasypte do nich led a opatrně dolijte koktejl tak, aby se cukr nesetřel. Sklenice zdobte snítkou máty a nápoj pijte brčkem.

Pokud si budete chtít pochutnat na zdravější variantě, vynechte cukr.



Náměty na projektový týden

Didaktická část pro II. stupeň ZŠ



Obsah

- Náměty pro 6.-9. třídu základních škol

G

V této části publikace Všech pět pohromadě naleznete návrh uceleného projektového týdne pro 6.-9. ročník základních škol.

Všechny úkoly v této kapitole podporují především:

- kreativní a samostatnou práci žáků ZŠ,
- týmovou spolupráci a komunikaci mezi žáky a studenty (většina úkolů předpokládá rozdělení třídy do týmů, které mohou v jednotlivých hrách a úkolech vzájemně soutěžit, co podpoří celkovou dynamičnost projektového dne/týdne),
- v jednotlivých námětech mezipředmětovou výchovu a začlenění problematiky zdravé výživy i do jiných předmětů.

Jak s náměty pracovat? Je jenom na Vás, jestli budou tyto náměty finální podobou vašeho projektového týdne, nebo vám budou pouze sloužit jako inspirace a motivace k tvorbě dalších, vlastních zajímavých aktivit.

Ještě před zahájením projektového týdne doporučujeme prostudovat kapitolu 2.4 Výživa a projektové vyučování, kde naleznete podrobný návod a rady, jak tento týden co nejefektivněji realizovat a jak se co nejlépe vyhnout nejčastějším chybám.

V projektovém týdnu pro druhý stupeň jsou zastoupeny úkoly týkající se jednotlivých potravinových skupin výživové pyramidy. U jejich sestavování jsme ale vycházeli především z celkového školního systému (škola, ostatní třídy, školní jídelna, školní média, školní bufet, okolí školy, rodina apod.) jako i z dalších celospolečenských odborných témat z oblasti správné výživy a zdravého životního stylu. Návrhy jsou navíc doplněny několika úkoly z oblasti „Biopotravin a ekologického zemědělství“. Tyto náměty můžete zařadit do projektového týdne dle vašeho uvážení.

Každý projektový týden je vhodné začít slavnostním zahájením, kde budou všichni žáci seznámeni s celkovým průběhem projektu a jeho hlavními cíli.

Poté je přínosné provést krátké šetření (např. formou dotazníku) s cílem zmapovat aktuální znalosti žáků v oblasti správné výživy. Jeho výsledky je možné porovnat s výsledky průzkumu, který bude proveden po ukončení projektu. Takto se nejlépe ověří, zda byl projektový týden účinný a zda si žáci zlepšili a upevnili vědomosti v dané oblasti.

Při realizaci vašeho konkrétního projektového týdne máte možnost čerpat i náměty z dalších projektových týdnů uvedených v této publikaci. Další nabízené návrhy jsou z hlediska svého obsahu úplně jiné, je jenom na vás, jestli se jimi budete inspirovat a upravíte je podle vlastních potřeb, ztížíte nebo zlehčíte pro věkovou kategorii vašich žáků. Složitost jednotlivých úkolů lze samozřejmě modifikovat podle potřeby.

Aby projektový týden byl ještě nápaditější, tak ho můžete rozšířit z nabídky dalších více než 70 námětů na individuální úkoly, o netradiční skupinové úkoly či o veselé vaření. Vše najdete v předešlých kapitolách na stranách A – F.

Souhrnná tabulka na následující straně obsahuje seznam námětů pro celý projektový týden.

NÁZEV ÚKOLU	ČASOVÁ NÁROČNOST
PUTOVÁNÍ ZA POTRAVOU	1,5 hodiny
JAK DLOUHO TRÁVÍME? – POKUS	20-30 minut
KOLIKRÁT ZA DEN?	3-4 hodiny
STOP! KONTROLA. SVAČINU, PROSÍM!	3-4 hodiny
Ó-SVĚT-A A PROPAGACE!	2-4 hodiny
VČERA NEDĚLE BYLA	1-1,5 hodiny
VHOĎ KORUNU A JÁ TI POVÍM, CO PIJEŠ	1-1,5 hodiny
VYMODELUJ SI, CO MÁŠ RÁD	1-1,5 hodiny
REKLAMA	1 hodina
C a A – „Bílá móda“	1 hodina
„ODHALENÍ“ (Odhalte skryté tuky v potravinách)	1-1,5 hodiny
STOPKY	1 hodina
GURMÁN	1 hodina
ABECEDA PYRAMIDY	1 hodina
TABLO OBLÍBENÝCH POTRAVIN	1 hodina
PUZZLE Z KLOBOUKU	30-45 minut
„OBALÁČEK“	1 hodina – 1 hodina a 20 minut
TAJEMSTVÍ CITRONU	30-40 minut
PŘÍJMENÍ VE VÝŽIVĚ	30 minut
WWW.JIZDNIRADY.CZ ANEB HLEDÁM NEJLEPŠÍ SPOJENÍ	30 minut
CHRASTÍTKA PYRAMIDY	30-40 minut
KARETNÍ „HAZARD“ – NEMOCNÝ PETR	45 minut – 1 hodina
POTRAVINOVÉ KUŽELKY	30-45 minut
PRAVDIVÁ ČÍSLA	30-40 minut
V ČAJOVNĚ	30-40 minut

Úkoly s tématy ekologického zemědělství a biopotravin

NÁZEV ÚKOLU	ČASOVÁ NÁROČNOST
VLASTNOSTI A PRÁVA ZVÍŘAT	1 hodina
TVŮRCI KŘÍŽOVKY	15 minut
PROPOJOVÁNÍ OBRÁZKŮ	40-60 minut
ČASOVKA	5-10 minut
BIOSVĚT V OBCHODNÍM DOMĚ	Individuální (2-5 hodin)

PUTOVÁNÍ ZA POTRAVOU

Cíl	Lépe pochopit trávicí proces v našem těle.
Časová náročnost	1,5 hodiny
Forma a metoda	Výtvarné a kreativní zpracování problému. Podpora týmové spolupráce.
Pomůcky	Papíry velikosti A1, případně kartonový papír nebo krabice, potřeby na malování, barevné papíry, modelína a další materiály dle vlastní kreativity.

Postup:

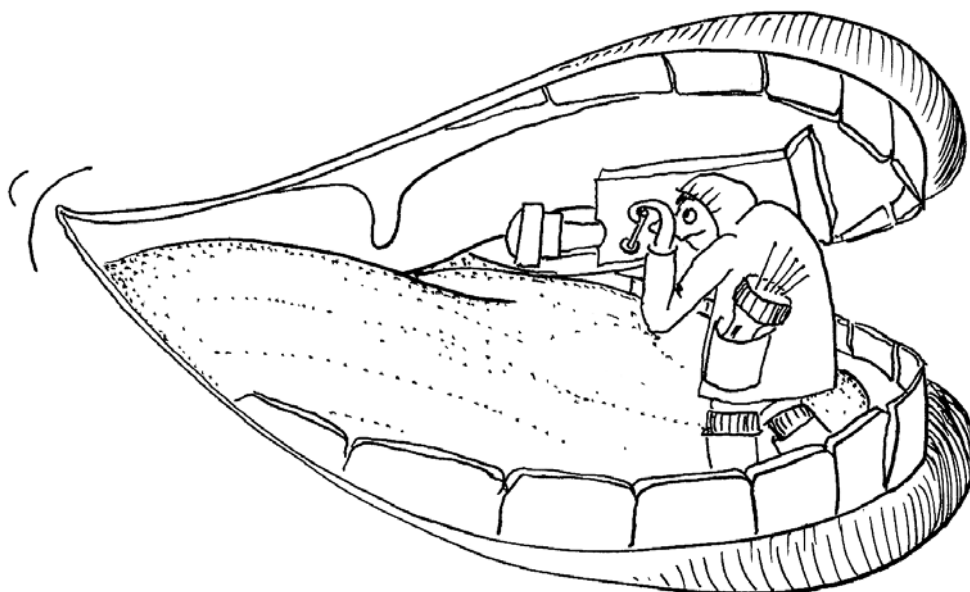
Úkol je možné pojmout dvěma způsoby.

Varianta A:

Každé družstvo dostane velkou maketu člověka vystřiženou z papíru velikosti A1. Úkolem družstva je správně na maketě graficky znázornit „cestu“ zkonsumované potravin.

Varianta B:

Každé družstvo dostane jenom jednu část trávicího traktu – například: ústa, tenké střevo, žaludek apod. Jeho úkolem je humorně zpracovat trávení právě v této části těla. Tedy to, jak podle žáků trávení v daném orgánu probíhá. Většina žáků určitě viděla francouzský kreslený seriál „Byl jednou jeden život“, kde jsou hravou formou zobrazeny procesy v lidském těle. Úkolem žáků je podobně humorně rozpracovat všechny procesy probíhající v té části těla, která byla jejich družstvu přidělena. Je na každém týmu, jak graficky pojme ztvárnění svého orgánu a procesů probíhajících při trávení. Na závěr všechny týmy jednotlivé části trávicí soustavy propojí v jeden velký celek. Tento unikátní výtvar by určitě mohl být vystaven na chodbě školy, aby si jej mohli prohlédnout i ostatní žáci.



JAK DLOUHO TRÁVÍME? – POKUS

Cíl	Poznat, jak dlouho musí žaludek zpracovávat různé druhy zkonsumovaných potravin.
Časová náročnost	20-30 minut (dle počtu potravin)
Forma a metoda	Praktická zkouška, experiment, pokus. Práce ve skupinách.
Pomůcky	Různá „těžká jídla“, jako jsou například chipsy, chleba se sádlem, slanina, uzený sýr, drcený česnek, paprika apod., a lehce stravitelné potraviny jako jablko, rajče, zakysané mléko apod.

Postup:

Podle možností a nápadů třídy dostane každé družstvo několik druhů potravin a jídel, které by měly mít různou délku trávení v našem žaludku. V týmu si členové rozdělí, kdo jaké jídlo/potravinu sní. Poté nastává etapa pozorování. Členové týmu na sobě pozorují, jak se cítí, a popisují své pocity ostatním. Jeden v týmu vše zaznamenává. Je důležité, aby všechna družstva měla stejné potraviny a jídla, aby se pak mohly srovnat „trávicí pocity“ žáků, kteří konzumovali stejný druh jídla/potraviny. Na závěr aktivity celá třída společně s pedagogem zhodnotí výsledky svého pokusu.

KOLIKRÁT ZA DEN?

Cíl	Realizace průzkumu, osvojení metod průzkumu, ale i zjištění aktuálního stavu konzumace ovoce a zeleniny u žáků školy.
Časová náročnost	3-4 hodiny
Forma a metoda	Dotazníkové šetření. Analýza a vyhodnocení získaných údajů. Práce s výpočetní technikou.
Pomůcky	Tužka, papír.

Postup:

První část: V první části hry si každé družstvo připraví návrh krátkého dotazníku, který se bude týkat konzumace ovoce a zeleniny. Až bude mít každé družstvo dotazník vytvořený, nastává část, ve které si týmy sestavené dotazníky porovnají. Společně s pedagogem analyzují vytvořené dotazníky a upravují je na základě výsledků společné diskuze o jejich správnosti. Každé družstvo by mělo mít na závěr první části úkolu stejný dotazník.

Druhá část: Ve druhé části úkolu týmy odcházejí do „terénu“ a dotazují se žáků jiných tříd podle přichystaného dotazníku. Bylo by dobré, aby si družstva předem mezi sebou rozdělila třídy a ročníky, do kterých půjdou průzkum realizovat. Každé družstvo bude mít jenom některé třídy/ročníky. Po získání dostatečného množství údajů musí týmy zjištěné výsledky vyhodnotit a připravit pro ostatní krátkou prezentaci týkající se jim přidělených tříd nebo ročníků. Rozdělení týmů může být nejenom podle tříd nebo ročníků, ale také podle otázek. První družstvo může sbírat data například pro 1.-3. otázku, druhé pro 4.-6. otázku atd.

Třetí část: Na základě prezentací všech družstev vzniká ucelený obraz o konzumaci ovoce a zeleniny žáky školy. Výsledky průzkumu žáci graficky zpracují (na počítači nebo ručně) a pověsí je na školní nástěnky, které čtou žáci, pedagogové, ale i rodiče.

Na základě celkových výsledků školy žáci zpracují i svá doporučení pro zlepšení stávající situace, nejsou-li výsledky školy příliš lichotivé.

Podobné průzkumy je možné realizovat i pro jiné složky potravinové pyramidy nebo pro analýzu stravovacích návyků rodin žáků školy apod.

STOP! KONTROLA. SVAČINU, PROSÍM!

Cíl	Zjistit, co žáci svačí.
Časová náročnost	3-4 hodiny
Forma a metoda	Analytické dotazníkové šetření. Analýza a vyhodnocení získaných dat. Práce ve skupinách. Finální kreativní práce ve skupinách.
Pomůcky	Pero a papír, vlastnoručně udělaný kostým, odznak.

Postup:

Třída se rozdělí opět do několika družstev. Všichni ráno musí přijít do školy o 30 minut dříve, než obvykle přicházejí ostatní žáci školy. Týmy si rozdělí různé školní vchody a začíná jejich „policejní (revizní) kontrola“. Aby byla celá akce chápána ostatními žáky s humorem, bylo by dobré, aby si družstva předtím připravila kostýmy – policie nebo revizorů. Mohou si sama vyrobit kontrolní odznak, který bude symbolizovat jejich „bleskovou akci“ zaměřenou na kontrolu svačin.

Hlídky čekají u vchodů školy a kontrolují přicházející žáky, ale i pedagogy, kteří jsou vyzváni, aby jim ukázali svoji svačinu.

Hlídky si musí předem připravit kontrolní seznam, do kterého budou zapisovat:

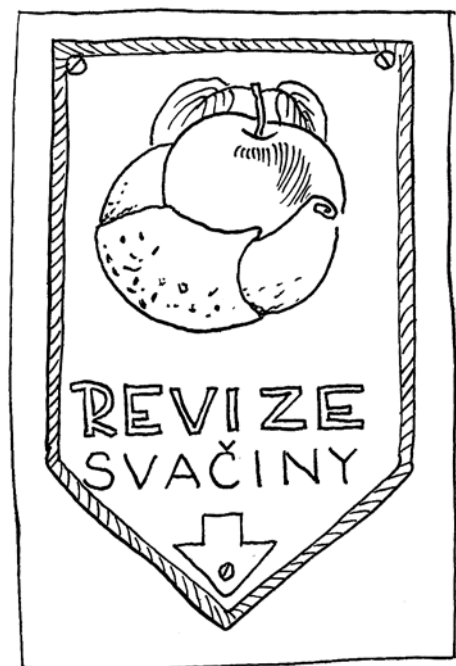
- pohlaví žáka (pedagoga),
- ročník, třídu,
- jestli má nebo nemá svačinu,
- jestli má místo svačiny peníze,
- co si chce za peníze ke svačině koupit,
- co je obsahem zabalené svačiny, kterou si přinesl/a z domova,
- kdo svačinu připravil apod.

Výsledky ranní kontroly družstva zpracují do prezentace. Týmy si buď připraví společnou prezentaci, ve které si vzájemně předají získaná data, nebo každý tým připraví svoji prezentaci výsledků, kterou si následně s ostatními porovná.

Každé družstvo musí připravit i svá doporučení o tom, jak případnou negativní situaci se svačinami ve škole řešit.

Výsledky kontrolních hlídek se pak vyvěsí na školní nástěnky, do školního bufetu nebo se dají do školního časopisu či rozhlasu.

Kontrolní akce je možné opakovat několikrát v roce, aby se zjistila případná zlepšení nebo zhoršení.



Ó-SVĚT-A A PROPAGACE!

Cíl	Rozvoj kreativních dovedností, osvojení technik Public Relation a propagace.
Časová náročnost	2-4 hodiny
Forma a metoda	Grafické, výtvarné a kreativní zpracování problému. Odborná práce ve skupinách.
Pomůcky	Papír, potřeby na kreslení a malování, další grafické pomůcky nebo počítače.

Postup:

Hlavní aktivitou tohoto didaktického námětu je tvorba propagačních materiálů, které by hodnotily situaci v oblasti konzumace ovoce a zeleniny nebo úrovně svačiny u žáků školy. V tomto směru lze využít informací získaných při realizaci úkolů „*Stop! Kontrola. Svačinu, prosím!*“ a „*Kolikrát za den?*“. Obsah se může ale týkat i jiných oblastí.

Žáci by v průběhu řešení tohoto úkolu na jedné straně analyzovali výsledky svých průzkumů, na druhé straně by pak navrhovali propagační materiály (letáky, plakáty, inzeráty apod.), které by upozorňovaly na zjištěné nedostatky a doplňovaly je o doporučení. Materiály by mohly být rozdány na třídních schůzkách rodičům, ve škole, ve městě nebo mohly by být k dispozici na městském úřadě či u místních lékařů apod.

Letáky by neměly pouze hodnotit situaci ve škole, ale také přicházet s návrhy na vhodná opatření. Žáci by mohli, po konzultaci s místním dětským lékařem nebo odborníkem na výživu, vymyslet i doporučení na zlepšení negativní situace školy ve zkoumaných oblastech.

VČERA NEDĚLE BYLA

Cíl	Mapování stravovacích návyků v rodinách žáků školy. Zapojení rodiny do školní aktivity žáka.
Časová náročnost	1-1,5 hodiny
Forma a metoda	Odborná analytická práce ve skupinách. Zapojení rodin žáků.
Pomůcky	Obaly produktů a formulář pojmenovávající jednotlivé složky nedělního oběda (viz níže).

Postup:

Každý žák přinese z domu recept, případně také fotografii jídla, které měli společně jako rodina v neděli k obědu. Úkolem žáka je zjistit od rodiče, který oběd vařil, recept na toto jídlo. Žák musí pečlivě prostudovat obaly produktů, ze kterých se oběd vařil, aby mohl správně vyplnit úvodní formulář. Případně může obaly použitých produktů, jestli je to možné, přinést i do školy.

Žáci opět pracují v týmech. Formuláře mohou vyplnit s rodiči doma nebo je vyplní společně v týmech na základě přinesených obalů ve škole. Žáci doma nebo ve škole spočítají (podle dat na obalech) energetickou hodnotu jídel, jakož i přibližný obsah bílkovin, tuků a cukrů jednotlivých nedělních obědů. V případě, že budou žáci pracovat doma, podaří se do úkolu více zapojit i rodiče dětí.

V další části úkolu už týmy vyhodnocují, který z receptů členů družstva je podle nich nejzdravější, který nejvíce odpovídá zásadám správné výživy. Tým musí svoji volbu zdůvodnit a naopak i vybrat recept, který z pohledu zdravé výživy nejméně splňuje její zásady.

Svá zjištění družstva odprezentují ostatním týmům. Po všech prezentacích nastává finální diskuze a výběr nejlepšího receptu třídy. Která rodina se stravuje nejlépe?

FORMULÁŘ – NEDĚLNÍ OBĚD U NÁS DOMA

CO JSME MĚLI?

POLÉVKA:

Ingredience:

Obsah bílkovin:

tuků:

sacharidů:

HLAVNÍ JÍDLO:

Ingredience:

Obsah bílkovin:

tuků:

sacharidů:

PŘÍLOHY (SALÁT APOD.)

Ingredience:

Obsah bílkovin:

tuků:

sacharidů:

NÁPOJ:

Obsah bílkovin:

tuků:

sacharidů:

+ případně fotografie oběda

VHOĎ KORUNU A JÁ TI POVÍM, CO PIJEŠ

Cíl	Analýza pitného režimu žáků a také nabídky nápojových automatů ve škole.
Časová náročnost	1-1,5 hodiny
Forma a metoda	Výtvarné kreativní zpracování problému ve skupinách. Analýza.
Pomůcky	3 velké papíry o velikosti A1 pro každé družstvo, provázek.

Postup:

Každé družstvo obdrží tři velké archy papíru.

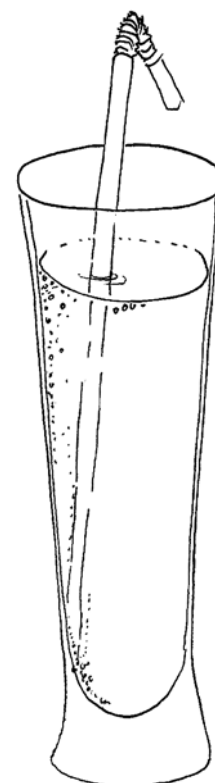
První část: Na první papír členové týmu společně namalují nápojový automat, který by chtěli mít ve škole. Je důležité, aby pedagog zadal jenom tuto první část úkolu. Když družstva svůj „vysněný“ nápojový automat dotvoří, začnou pracovat na druhé části úkolu.

Druhá část: Na druhý papír namalují nápojový automat, který dodržuje pravidla a vychází z pravidel zdravé výživy. Po dokončení druhého obrázku položí družstvo oba dva nápojové automaty vedle sebe a pomocí provázku se snaží spojit ty nápoje, které jsou u obou dvou vytvořených nápojových automatů stejné. Podařilo se vašim žákům některé nápoje spojit?

Třetí část: Na třetí papír namaluje tým i třetí, tentokrát skutečný školní automat, který ve finále porovná nejdříve s „vysněným“ automatem a pak s automatem „ideálním“ pro naše zdraví. Opět spojí ty nápoje, které se shodují.

U kterých automatů je nejvíce spojnic? Spojování různých automatů – ideálního a zdravého, ideálního a školního a nakonec školního a zdravého – může být odlišeno barvou provázků.

Hra má vyvolat na závěr celé aktivity diskuzi k tématu situace v oblasti nápojových automatů ve škole a pitného režimu žáků celkově.



VYMODELUJ SI, CO MÁŠ RÁD

Cíl	Rozvoj kreativity a manuální zručnosti.
Časová náročnost	1-1,5 hodiny
Forma a metoda	Kreativní zpracování problému jednotlivci nebo družstvy.
Pomůcky	Různé „tvárné“ druhy potravin – eidam, ovoce, zelenina, „gumový chleba“, hrudkový tvaroh apod., dále vykrajovátko, nože apod.

Postup:

Každé družstvo či jednotlivec bude mít za úkol vymodelovat nebo vykrajovat z různých druhů potravin zajímavé a humorné postavičky nebo věci. Je možné použít různé druhy „tvárných“ potravin, jako jsou tvrdý sýr, ovoce a zelenina, čerstvý „gumový“ chléb apod.

Volba potravin a výsledných výrobků je na každém jednotlivci nebo družstvu. Úkol tedy může být jak individuální, tak týmový. Každé družstvo by se mělo snažit vymyslet něco originálního a veselého. Když jsou postavičky a věci vytvořené, ostatní týmy budou hádat, co znázorňují. Ze zajímavých výtvorů mohou žáci udělat na chodbě výstavu pro ostatní třídy.

U tohoto úkolu je vhodné žákům připomenout základy hygieny a dohlédnout na to, aby si před zahájením práce umyli ruce.

REKLAMA

Cíl	Analýza kvality reklam a jejich vlivu na spotřebitele (dítě/mladého člověka).
Časová náročnost	1 hodina
Forma a metoda	Divadelní a pantomimické zpracování řešeného problému.
Pomůcky	Žádné.

Postup:

Pedagog rozdělí třídu do týmů. Členové družstva se musí společně domluvit na reklamě, která je v poslední době v televizi zaujala. Podmínkou je, že se musí jednat o reklamu na potravinový výrobek. Úkolem družstva je tuto reklamu pantomimicky, případně zvukově (ústřední melodií) přiblížit ostatním družstvům, která hádají, o jakou reklamu se jedná.

Podobně se mohou hodnotit i reklamy v časopisech. Pedagog může každému družstvu přinést reklamu z časopisu a členové družstva musí vymyslet způsob, jak znázornit svoji reklamu z časopisu tak, aby ji ostatní týmy mohly uhodnout.

„Divadelní ztvárnění reklam“ by mělo následně vyvolat ve třídě diskusi, ve které žáci hodnotí různé reklamy a potraviny z TV, časopisů nebo rozhlasu. Žáci hodnotí úroveň, důvěryhodnost, nápaditost a následný efekt reklam na ně jako na spotřebitele.



C a A – „BÍLÁ MÓDA“

Cíl	Kolik vápníku a z jakých mléčných výrobků děti zkonsumovaly?
Časová náročnost	1 hodina
Forma a metoda	Matematický úkol pro jednotlivce. Porovnávání a analýza.
Pomůcky	Kelímky a obaly od zkonsumovaných mléčných výrobků, tabulka s obsahem Ca v jednotlivých druzích výrobků (viz níže).

Postup:

Každý žák po dobu jednoho týdne sbírá obaly z mléčných výrobků, které zkonsumoval. Zároveň si zaznamenává, kolik z každého výrobků snědl.

Obaly zkonsumovaných mléčných výrobků pak přinesou děti do školy. Pedagog jim rozdá tabulku s obsahem vápníku. Úkolem každého žáka je spočítat přibližnou hodnotu vápníku přijatého ve spotřebovaných mléčných výrobcích (podle přinesených obalů).

Kdo se stal vítězem celé třídy a dostal do těla nejvíce vápníku?

Tabulka obsahu vápníku v mléčných výrobcích:

Potravina (100 ml)	Obsah Ca (g)

Kolik jsem snědl mléčných výrobků?
PONDĚLÍ
ÚTERÝ
STŘEDA
ČTVRTEK
PÁTEK
SOBOTA
NEDĚLE

„ODHALENÍ“ (ODHALTE SKRYTÉ TUKY V POTRAVINÁCH)

Cíl	Zjistit, ve kterých potravinách se nacházejí skryté tuky. Praktické vysvětlení pojmu „skryté tuky“.
Časová náročnost	1-1,5 hodiny
Forma a metoda	Exkurze. Hodnocení a analýza. Vzájemné porovnávání výsledků týmů.
Pomůcky	Tužka a papír.

Postup:

Pedagog rozdělí třídu do několika družstev. Jejich úkolem je navštívit supermarket/hypermarket v nejbližším okolí nebo jakýkoli větší obchod s potravinami. Co jsou skryté tuky a kde se mohou nacházet? Družstva hledají v obchodě co nejvíce druhů potravin, ve kterých jsou podle nich tyto „neviditelné“ tuky ukryty. Z obchodu s potravinami by měla družstva odcházet s co nejdelším seznamem potravin. Týmy pak ve třídě porovnávají svá zjištění. Pedagog následně vyvolá diskusi na téma „skrytých tuků“.



STOPKY

Cíl	Osvojení různých pojmů z oblasti zdravé výživy.
Časová náročnost	1 hodina
Forma a metoda	Komunikační hra na rychlost. Výkon jednotlivců ústí do práce ve skupinách.
Pomůcky	Papírové kartičky s pojmy z oblasti zdravé výživy, stopky.

Postup:

Každé družstvo dostane zhruba 10 kartiček, na kterých jsou nadepsány pojmy z oblasti stravování, zdravé výživy, zdravého životního stylu apod. Hra by mohla začít tím, že družstva mohou i sama tyto odborné termíny vymyslet.

Každý člen družstva si vybere jednu kartičku a jeho úkolem je ve stanoveném časovém limitu, který pedagog stopuje (cca 30 vteřin), vysvětlit slovo na kartičce nadepsané tak, aby nepoužil kořen tohoto slova při jeho opisu. Ostatní družstva hádají na základě tohoto vysvětlení daný pojem. Na hádání mají také stanovený časový limit (1 minutu). Které družstvo v stanoveném limitu uhodne dané slovo, získává bod. V jednotlivých kolech se postupně vystřídají všichni členové družstev. Vyhrává to družstvo, které uhodne v určeném čase nejvíce slov.

GURMÁN

Cíl	Rozvoj chuťových buněk, poznávání různých druhů tvrdých sýrů (případně jiných potravin).
Časová náročnost	1 hodina
Forma a metoda	Rozvoj smyslových receptorů. Práce ve skupinách.
Pomůcky	Různé druhy tvrdých sýrů: eidam obyčejný i uzený, niva, olomoucké syrečky, hermelín, mozzarella, gouda, ementál apod.

Postup:

Podobně jako existují vyznavači dobrého vína, také oblast tvrdých sýrů má hodně svých fajnšmekrů a labužníků.

Tato hra bude opět probíhat v týmech. Pedagog nakrájí pro každé družstvo na talířky různé druhy sýrů. Je důležité, aby byly všechny sýry nakrájené na stejné, téměř identické kostičky. Každý talířek (každá kostička) bude mít svoje číslo, které bude stejné u všech družstev pro snadnější závěrečné porovnání výsledků. Družstvo v prvním kole nejdříve hádá, o jaký druh sýra se jedná, podle: zbarvení, vůně a dalších vnějších znaků. Své domněnky napíše do záznamového formuláře.

Vzor záznamového formuláře:

	Sýr 1	Sýr 2	Sýr 3	Sýr 4	Sýr 5	Sýr 6	Sýr 7	Sýr ...	Sýr n
1. kolo									
2. kolo									

Ve druhém kole vždy jeden člen družstva ochutná sýrovou kostičku a podle chuti identifikuje správnost pojmenování sýrů z prvního kola. Každé družstvo musí dostat stejné sýrové kostičky, a tak nakonec porovná své výsledky s výsledky ostatních týmů.

Tuto hru je možné použít i na jiné druhy potravin (ovoce, zelenina, další mléčné výrobky apod.).



ABECEDA PYRAMIDY

Cíl	Rozšiřování slovní zásoby, orientace v potravinové pyramidě.
Časová náročnost	1 hodina
Forma a metoda	Slovní hra na rychlost. Práce ve skupinách.
Pomůcky	Psací potřeby a jeden větší arch papíru pro každé družstvo.

Postup:

Každé družstvo dostane od pedagoga jeden velký arch papíru, který rozdělí na 6 sloupců. V záhlaví sloupců budou napsány jednotlivé složky potravinové pyramidy. Do posledního sloupce budou žáci psát získané body:

	Obiloviny	Mléko, mléčné výrobky	Ovoce a zelenina	Maso, luštěniny, ryby	Cukry, tuky, sůl	Pitný režim	Body
1. kolo							
2. kolo							

Hra může začít, když má každé družstvo svůj „formulář“ připravený. Pedagog řekne hlasitě „A“ a pak jenom pro sebe, potichu, vyjmenuje písmena abecedy. První družstvo mu po několika vteřinách či po minutě (je na družstvu, jak dlouho nechá pedagoga vyjmenovávat písmena abecedy) řekne „STOP“ a pedagog vysloví pro všechna družstva zřetelně nahlas, na kterém písmenu ho družstvo zastavilo. Pak už každé družstvo musí co nejrychleji společně vymyslet na dané písmeno slova k jednotlivým složkám potravinové pyramidy a zapsat je do příslušných kolonek. To družstvo, které jako první napsalo do všech kolonek pyramidy slova začínající na zadané písmeno, zakřičí „STOP“ a ostatní družstva musí přestat psát. Po každém kole všechna družstva společně vyhodnocují napsaná slova ve všech kolonkách svého formuláře. Pedagog moderuje celou hru a motivuje družstva, aby hodnotila správnost či nesprávnost položek v jednotlivých složkách potravinové pyramidy. Za každou správnou položku dostává družstvo jeden bod.

Další kolo hry pokračuje po vyhodnocení slov. Pedagog opět zakřičí „A“ a pak pro sebe říká písmena abecedy, další družstvo v pořadí ho po určitém čase zastaví slovem „STOP“. Písmeno, na kterém ho další družstvo zastavilo, vysloví pedagog nahlas a družstva opět vymýšlejí položky potravinové pyramidy začínající na dané písmeno. Pak opět následuje hodnotící část, kde družstva mají šanci za každé správné slovo ve složce pyramidy získat jeden bod. V dalším kole zastavuje pedagoga, odřikávajícího abecedu, další družstvo a hra stále stejně pokračuje.

Na konci vyhrává to družstvo, které získalo ve všech kolech nejvíce bodů.

TABLO OBLÍBENÝCH POTRAVIN

Cíl	Rozvoj paměťových dovedností. Poznávání vlastní osobnosti. Vzájemné poznávání žáků ve třídě.
Časová náročnost	1 hodina
Forma a metoda	Kreativní zpracování problému jednotlivci ústící do práce skupiny.
Pomůcky	Kartičky formátu A6 v počtu žáků ve třídě, psací potřeby, kolečka červené, zelené a oranžové barvy, velký bílý papír, fotky spolužáků.

Postup:

1. úkol:

Žáci sedí v lavicích. Pedagog jim rozdává papírky formátu A6. Vyzve je, aby na svoji kartičku nakreslili „něco“, co si myslí, že nejlépe vystihuje jejich osobu, resp. co si myslí, že je pro jejich osobnost nejtypičtější. Na zadní stranu papíru musí žáci uvést iniciály svého jména.

2. úkol:

Pedagog všechny kartičky posbírá a požádá žáky, aby se všichni postavili do kruhu. Nejdříve je vyzve, aby se zamysleli nad potravinou, kterou mají velmi rádi a neumí si bez ní představit svůj život. Tedy nad potravinou, která je pro ně v životě velmi důležitá. Pak žáci v kruhu říkají postupně jeden po druhém, na jaké potraviny „lpějí“. Odpovědi žáků je dobré si zaznamenat pro případnou kontrolu.

3. úkol:

Žáci se vrátí zpět do lavic, pedagog je rozdělí do družstev. Každému družstvu přidělí několik papírků, na které žáci v první části hry namalovali nebo napsali to, co je pro ně typické. Prvním úkolem každého družstva je odhalit, kdo se podle nich skrývá za typickou vlastností či věcí ztvárněnou na kartě. Když se po vzájemné diskusi shodnou, že každé kartičce přidělí další kartičku, na kterou napíše jméno a příjmení odhaleného spolužáka/spolužačky a také potraviny, kterou odhalený vyslovil v druhém úkolu hry.

4. úkol:

Poslední úkol souvisí s hodnocením oblíbených potravin spolužáků z hlediska zdravé výživy. Kolečka červená, zelená a oranžová vyjadřují správnost volby oblíbené potraviny. Když je spolužákem oblíbená potravina podle družstva z hlediska zdravé výživy vhodná, přidělí zelené kolečko, když je nevhodná, dají kolečko červené, a pokud družstvo neví, dává oranžové.

Když jsou družstva hotová, společně vyhodnocují výsledky své práce. Zjišťují správnost „odhalených“ spolužáků, jakož i to, zda si správně zapamatovali jejich oblíbené potraviny.

Cílem hry je, aby se družstva ve společné diskusi nakonec domluvila na tom, kdo co má rád a co koho vystihuje.

Celá třída na velký papír postaví společně „tablo“ své třídy, na které přilepí k fotce žáků kartičky s „charakteristikou“ a s „oblíbenou potravinou“. Tablo třídy „dozdobí“ zelenými, oranžovými a červenými kolečky podle vhodnosti oblíbených jídel. Která barva převládá na „potravinovém tablu“?

PUZZLE Z KLOBOUKU

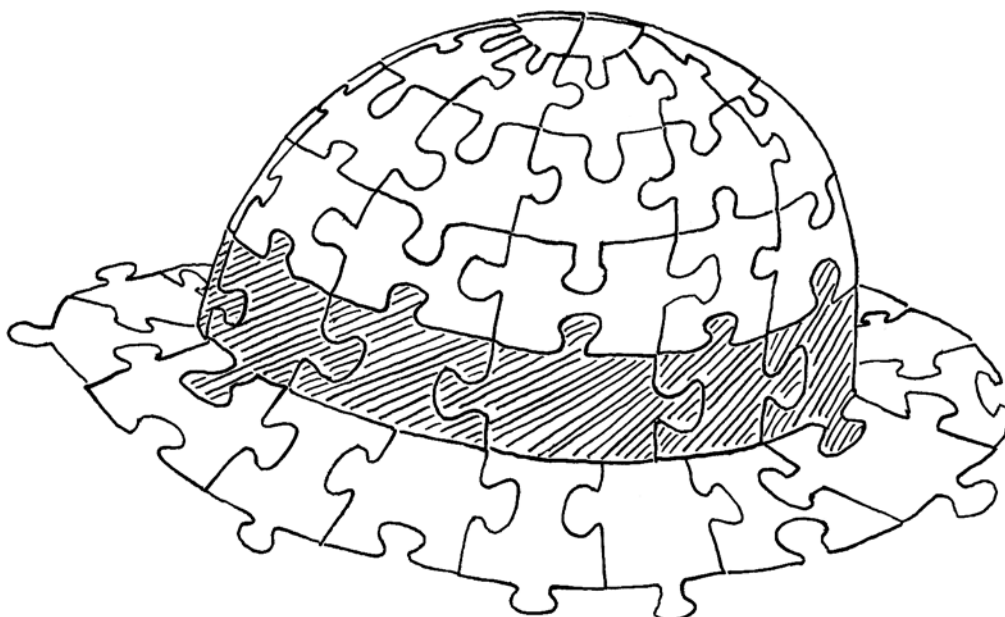
Cíl	Rozvoj komunikačních a logických dovedností.
Časová náročnost	30-45 minut – dle náročnosti puzzle
Forma a metoda	Komunikační a dovednostní hra na rychlost. Podpora týmové spolupráce.
Pomůcky	Nastříhané obrázky vycházející z probírané problematiky. Mohou to být například obrázky: <ul style="list-style-type: none">• různých procesů výroby, fast food,• typy mezinárodních jídel,• zásad stolování,• různých forem stolování nebo občerstvovacích zařízení atd.

Postup:

Pedagog nastříhá všechny (nejlépe zalaminované) obrázky s motivy probírané problematiky na různé malé dílky. Je zároveň třeba, aby počet všech nastříhaných dílků odpovídal počtu žáků ve třídě. Dílky všech nastříhaných obrázků dá pedagog do jednoho klobouku nebo nějaké nádoby.

Každý žák si z klobouku/nádoby vytáhne jeden díl „nějakého“ obrázku. A teď začíná komunikační část hry. Žáci musí hledat ostatní členy svého družstva, kteří mají dílek ze stejného obrázku.

Když se všichni členové družstva najdou, jejich cílem je, aby co nejrychleji postavili svůj obrázek. Hru je možné hrát i na čas. Vyhrává to družstvo, které najde co nejrychleji všechny své členy a zároveň co nejrychleji postaví obrázek.



„OBALÁČEK“

Cíl	Rozvoj kreativních, manuálních a matematických dovedností.
Časová náročnost	1 hodina – 1 hodina a 20 minut
Forma a metoda	Kreativní a výtvarné zpracování problému ústící do matematického úkolu. Práce ve skupinách.
Pomůcky	Různé druhy obalů jedné nebo více složek potravinové pyramidy, lepidlo, nitě, provázky apod.

Postup:

Každý žák přinese z domova různé druhy obalů různých potravinových složek pyramidy. Ve třídě se vytvoří jedno místo, na které se všechny přinesené obaly odloží.

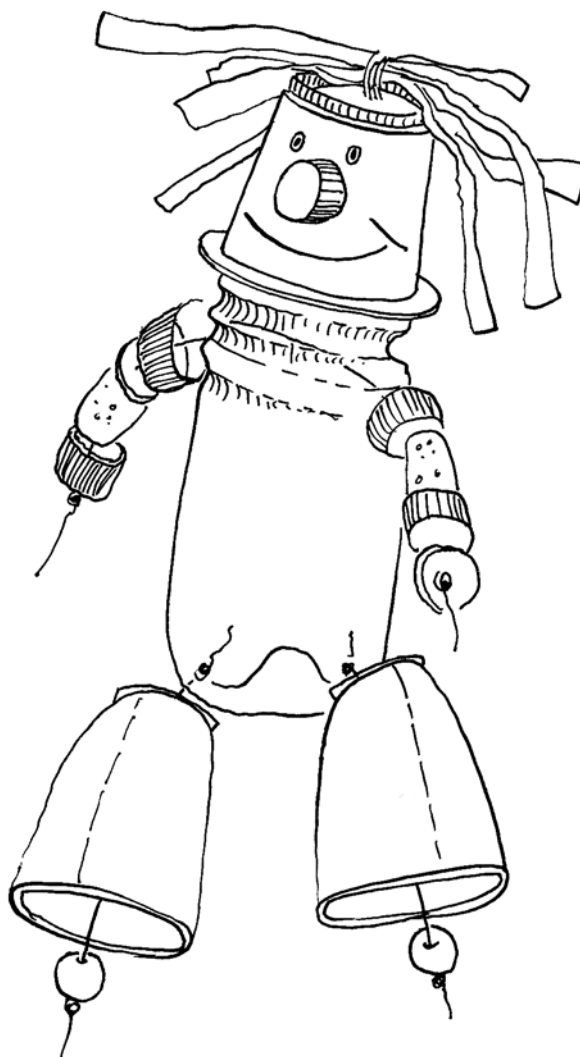
Pedagog pak třídu rozdělí do družstev. Každé družstvo si může z „hromady“ obalů vybrat obaly podle své potřeby. Hru je samozřejmě možné i modifikovat tím, že každé družstvo dostane nějakou podmínku, například:

- družstvo musí použít jenom plastové obaly,
- družstvo může použít jenom obaly z mléčných výrobků apod.

První část této hry spočívá ve vytvoření postavičky „Obaláčka“ podle předem stanovených podmínek, které zadal pedagog. Kreativité a nápaditosti se meze nekladou. Družstvo hledá způsoby jak jednotlivé obaly potravin propojit v panáčka „Obaláčka“.

Sestrojením „Obaláčka“ úkol nekončí. Nejenom, že musí být panáček stabilní a nápaditý, ale druhým úkolem každého družstva je spočítat objem postaveného „Obaláčka“. Každý obal odpovídá vzdáleně nějakému geometrickému tvaru, a tak lze jednotlivé objemy přibližně vypočítat. Na základě součtu dílčích objemů musí každé družstvo určit celkový objem svého „Obaláčka“.

Které družstvo postavilo nejobemnějšího panáčka?



TAJEMSTVÍ CITRONU

Cíl	Poznávání fyzikálních zákonitostí. Prohloubení odborné terminologie v oblasti zdravé výživy.
Časová náročnost	30-40 minut
Forma a metoda	Pokus, práce ve skupinách.
Pomůcky	Citron, misky, štětce, papíry, svíčka, sirky.

Postup:

Každé družstvo dostane od pedagoga štětec, několik větších karet z bílého kancelářského papíru, šťávu z citronu.

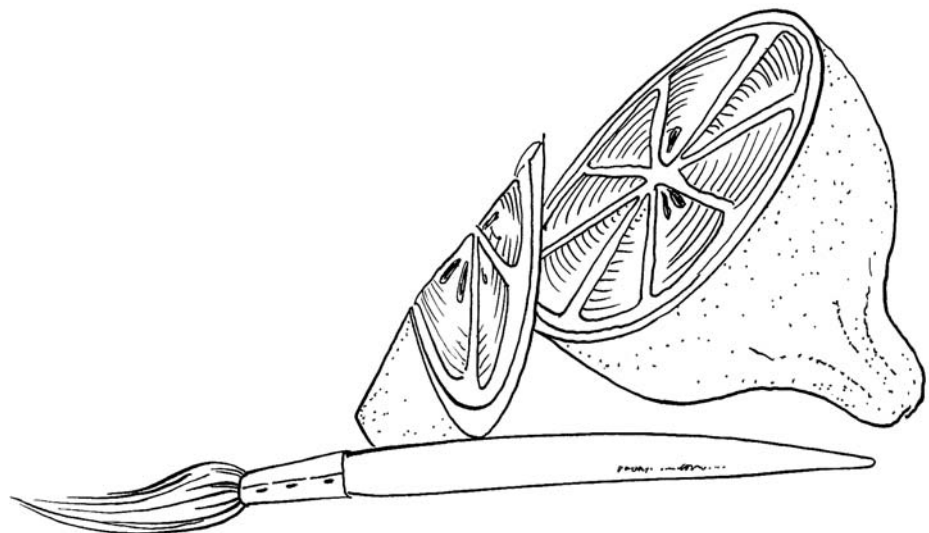
Družstva si musí vymyslet několik odborných termínů z oblasti zdravé výživy, které štětcem namočeným v citronové šťávě napíšou na papír. Odborné termíny musí zároveň družstvo nějakým způsobem zašifrovat (zpřehází jednotlivá písmena, vynechá písmena, napíše je obráceně apod.).

Když nápisy na kartách uschnou, karty s odbornými pojmy předá tým dalšímu družstvu. To má k dispozici svíčku a sirky. Pod dozorem pedagoga se družstva snaží slova dešifrovat. Svíčku musí držet v dostatečné vzdálenosti od papíru, aby neohořel, ale zároveň v dostatečné blízkosti, aby se na papíře postupně začala objevovat písmena napsaná citronovou šťávou. U této aktivity se musí dodržovat maximální bezpečnost a dohled pedagoga!

Když se družstvům podaří rozšifrovat citronem napsaná slova, vysvětlí jejich význam písemně na druhý papír. Tento papír, na kterém jsou uvedena jenom objasnění odborných termínů bez jejich konkrétního pojmenování, předává družstvo zase dalšímu týmu, který na základě popisů musí odborné termíny správně identifikovat.

Poznámka:

Je vhodné, aby hru hrála 3 družstva, aby se termíny opět dostaly k původnímu družstvu, které je vytvořilo.



PŘÍJMENÍ VE VÝŽIVĚ

Cíl	Rozvoj jazykových a stylistických dovedností.
Časová náročnost	30 minut
Forma a metoda	Slovní hra, práce ve skupinách.
Pomůcky	Pro každé družstvo velký bílý papír.

Postup:

Každé družstvo dostane velký bílý papír a všichni členové družstva musí do „záhlaví“ tohoto listu napsat postupně vedle sebe velkým tiskacím písmem začáteční písmena svých příjmení.

Varianta A:

Úkolem všech družstev je vymyslet ke každému písmenu slovo, které jím začíná. Zároveň je potřeba myslet na to, že budou tato slova následně použita ve větě nebo více větách, které dávají smysl a nějakým způsobem souvisejí se zdravou výživou. Finální věty (věta) pak tedy budou vytvořeny ze všech slov s použitím všech písmen z příjmení členů družstva.

Varianta B:

Složitější verzí hry je úkol, ve kterém musí družstva vytvořit větu kombinací písmen ze všech příjmení členů družstva. Ve větě musí být použita jenom písmena z příjmení, družstvo je ale nemusí využít úplně všechna nebo je může použít vícekrát.

WWW.JIZDNIRADY.CZ ANEB HLEDÁM NEJLEPŠÍ SPOJENÍ

Cíl	Rozvoj pohotovosti a komunikačních dovedností.
Časová náročnost	30 minut
Forma a metoda	Slovní hra doplněná pohybovou aktivitou. Podpora týmové spolupráce.
Pomůcky	Kartičky s různými slovy souvisejícími s výživou.

Postup:

Všichni žáci si sednou nebo stoupnou do kruhu a rozpočítají se. Každý žák dostane číslo, od jedničky po číslo počtu všech žáků ve třídě, a zároveň dostane od pedagoga kartičku, na které je napsané nějaké slovo. Pedagog vykřikne například číslo: „1“ a „6“. Tito dva žáci musí k sobě skočit do kruhu, přečtou si vzájemně slova na svých kartičkách a pokusí se v nějakém časovém limitu (například do 45 vteřin) vymyslet smysluplnou větu, ve které použijí obě dvě slova. Když se jim to nepovede, vrátí se na svá místa, pokud se jim po však podaří, získávají pro svá družstva bod.

Poznámka:

Třída je v úvodu této hry rozdělena do družstev a jednotlivci v kruhu získávají body pro ta družstva, kam patří.

CHRASŤÍTKA PYRAMIDY

Cíl	Poznávání složek potravinové pyramidy podle „zvuku“.
Časová náročnost	30-40 minut
Forma a metoda	Hra se zvuky, práce ve skupinách.
Pomůcky	Plastové uzavíratelné krabičky, různé druhy potravin, části jednotlivých složek pyramidy, bílé samolepící proužky, nálepky, fixy.

Postup:

Každá skupina dostane 6 krabiček, ve kterých „něco chrastí“. Zde uvádíme příklady „náplní“ chrastítek, ale kreativité ze strany pedagoga se meze nekladou.

Příklady „náplní“:

Obiloviny: rýže, těstoviny různých tvarů, obiloviny, ..., (tato skupina je nejjednodušší).

Ovoce a zelenina: zelený hrášek, fazole, bobulové ovoce – především drobné ovoce nebo zelenina.

Mléko a mléčné výrobky: zakysané mléko, mléko, případně jogurt, na kostičky nakrájený tvrdý sýr.

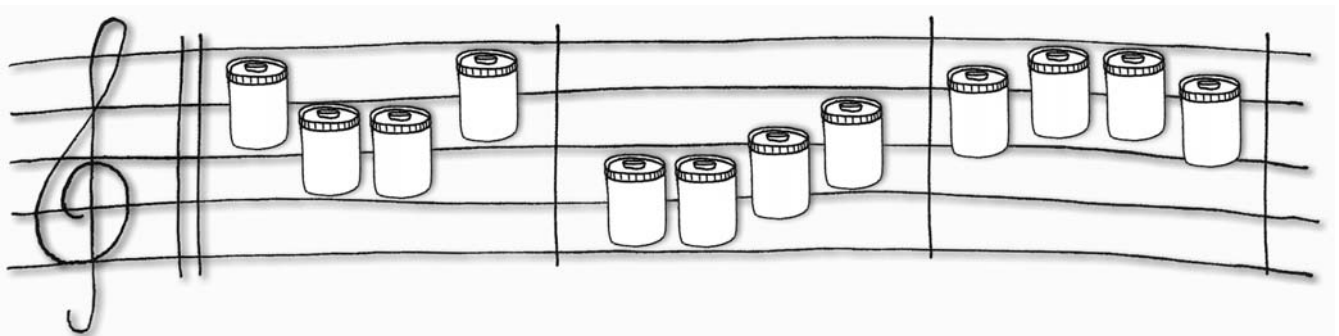
Masné výrobky a luštěniny: zde budou pravděpodobně jenom zástupci luštěnin.

Cukry, tuky, soli: různé druhy olejů, cukr krystal, práškový cukr, sůl.

Nejdříve každé družstvo pracuje samostatně a samo se snaží identifikovat svoje vlastní chrastící krabičky a přiřadit je ke složkám potravinové pyramidy. Družstvu se může podařit i správně identifikovat samotnou „náplň“ chrastítka.

Na této hře je zajímavý závěr, kde družstva pracují společně a své krabičky jednotlivých složek potravinové pyramidy srovnávají s krabičkami ostatních družstev. Je zajímavé zjišťovat, jak „chrastí“ čerstvý hrášek a jak hrášek sušený (jako luštěnina). Je zajímavé zjistit, jaký je rozdíl ve „zvuku“ práškového a krystalového cukru. Myslíte, že těstoviny různých tvarů vydávají i různé zvuky?

Je vhodné, aby pedagog dal do krabiček družstev různé druhy potravin, aby poslední finální část vedla k zajímavým postřehům a diskuzím všech družstev najednou.



KARETNÍ „HAZARD“ – NEMOCNÝ PETR

Cíl	Procvičování znalostí z oblasti zdravé výživy.
Časová náročnost	45 minut – 1 hodina
Forma a metoda	Známa karetní hra upravená pro práci ve skupinách.
Pomůcky	Vlastnoručně udělané karty.

Postup:

Kdo by neznal oblíbené dětské karetní hry. Tyto hry mohou hrát i starší žáci a určitě jim zábavnou formou pomohou upevnit vědomosti z oblasti zdravé výživy. Třída bude opět rozdělena do družstev. Hru budou hrát žáci nejdříve uvnitř týmu a vítězové vzeší z tohoto kola se později utkají ve třídním finále.

Nejdříve si žáci musí připravit hrací karty. U hry Nemocný Petr (alias Černý Petr) je důležité mít připravené „nějaké dvojice slov“, tedy slov, která k sobě patří. Námětem pro tyto dvojice může být například spojení: druh ovoce/zeleniny – pozitivní vliv na lidský organizmus.

Příklady dvojic:

- borůvky – zrak,
- chmel – nespavost,
- mrkev – kůže,
- banán – hormon štěstí, boj proti únavě,
- brusinky – zánět močového měchýře,
- citron – nachlazení,
- a další.
- švestky – zácpa,
- avokádo – pleť,
- třešně – migréna a nervozita,
- plátek brambory – popálení,
- cibule – kašel,
- česnek – nízký tlak

Tematika dvojic se bude odvíjet od probírané látky, kterou pedagog potřebuje procvičit. Třída nesmí zapomenout na kartu Nemocného Petra. Kartičky buď připraví pedagog, nebo si je připraví družstva sama. Na začátku hry je důležité, aby pedagog žákům neřekl, které dvojice karet patří k sobě. Na kartách mohou být slova jenom napsána (názvy dvojic) nebo je družstva mohou nakreslit, vše závisí na časových možnostech pedagoga. Obvykle jsou u karet Černého Petra vpravo nahoře namalované i symboly, vždy dva stejné pro dvojici obrázků. Ty by se ve hře Nemocný Petr neměly objevovat, jinak by byla hra velmi jednoduchá.

Pravidla hry jsou pak stejná jako u Černého Petra. Hráči si ve svém družstvu vytáhnou vždy jednu kartu od hráče po jejich pravici. Když se jim podaří vytáhnout si kartu, která je dvojicí k některé z karet, kterou už mají v ruce, vyloží žák dvojici před sebe. Na rozdíl od hry Černý Petr, nebudou na kartičkách vpravo nahoře žádné symboly, které by mohly hráčům pomoci odhalit dvojice, jež k sobě patří. Když hráč vyloží dvojici karet před sebe na stůl, ostatní z družstva mají právo okomentovat, jestli je podle nich dvojice karet správně určená nebo ne. Když hráč i přesto tvrdí, že jeho dvojice je správně určená, nechá si ji na stole.

Na závěr celé hry, zejména prvního kola této hry, dochází pak k zajímavým vyhodnocením správně/nesprávně určených dvojic. Vítězem družstva se pak stává ten člen družstva, kterému nezůstala karta Nemocný Petr a zároveň má nejvyšší počet správně určených dvojic. Když Nemocný Petr zůstal tomu hráči, který má nejvíce správných dvojic, vítězem je ten hráč, který má druhý největší počet správně určených dvojic.

Je dobré mít co nejvíce karetních dvojic, tím je hra zajímavější. Vítězové družstevních kol se pak utkají ve třídním kole, kde platí stejná pravidla jako u hry ve družstvech.

POTRAVINOVÉ KUŽELKY

Cíl	Zvýšení schopnosti rozlišit vhodné a nevhodné potraviny.
Časová náročnost	30-45 minut
Forma a metoda	Pohybová hra na přesnost spojená s procvičováním slovní zásoby v oblasti zdravé výživy.
Pomůcky	PET lahve (10-15 kusů na jedno družstvo), centrofix, míč, písek.

Postup:

Třída může být rozdělena do několika družstev. Každé družstvo dostane 10-15 PET lahví naplněných pískem nebo vodou, případně si každé družstvo naplní své PET lahve samo.

Každé družstvo musí na tyto lahve napsat 10-15 různých druhů potravin, s tou podmínkou, že polovina lahví bude představovat zdravé potraviny a polovina lahví (kuželek) potraviny nezdravé.

A pak už nastává samotná hra. Družstva si mezi sebou vymění PET lahve tak, aby dostala PET lahve s potravinami, které nenadepisovala.

Lahve každého družstva rozestaví pedagog v terénu. V každém kole může být hra jiná, protože vyrobené kuželky se dají vždy rozestavět jiným způsobem. Úkolem družstva je trefit míčem jenom kuželky nezdravých potravin. Když družstvo shodí kuželku zdravé potraviny, ztrácí pro svoje družstvo jeden bod. Když shodí kuželku nezdravé potraviny, získává jeden bod. Vyhrává to družstvo, které má nejvíce bodů, respektive má nejméně shozených „zdravých kuželek“.

Hra se nemusí hrát jenom v družstvech, ale může ji hrát i celá třída dohromady. Venku nebo ve třídě může být rozestavěno i 50 kuželek, které představují zdravé a nezdravé potraviny. Každý jedinec bude mít X pokusů. Vyhrává opět ten, kdo shodí co nejméně zdravých a co nejvíce nezdravých potravin.



PRAVDIVÁ ČÍSLA

Cíl	Hra na rychlost, ověření znalostí v oblasti výživy.
Časová náročnost	30-40 minut (podle počtu tvrzení)
Forma a metoda	Pohybová hra pro jednotlivce, spojená s prací s čísly a analýzou odborných tvrzení.
Pomůcky	Kartičky s nadepsanými tvrzeními, kartičky s čísly, malý bubínek.

Postup:

Moderátor hry (pedagog) musí mít na kartičkách předem připravena různá tvrzení, ve kterých se vždy vyskytuje nějaké číslo. Každá kartička s tvrzením musí mít k sobě i kartičku s odpovídajícím číslem. Na začátku hry dostane každý žák od pedagoga jenom kartičku s číslem. I kdyby se to samé číslo opakovalo ve více tvrzeních, pedagog rozdává kartičku s tímto číslem jenom jednomu žákovi. Je však lepší mít jenom jedno tvrzení, se kterým určité číslo koresponduje. Je důležité, aby žáci vzájemně nevěděli, kdo má jaké číslo. Na druhé sadě kartiček budou nadepsána různá tvrzení.

Příklady tvrzení:

- *Denně musíme vypít aspoň 8 sklenic vody/tekutin.*
- *Jezme v menších dávkách aspoň 5krát denně.*
- *Denně snězme aspoň 5 porcí ovoce a zeleniny.*
- *Večeřme nejpozději v 7 hodin.*
- *Konzumujme aspoň 2krát v týdnu ryby.*
- *Týdenní spotřeba vajec by neměla překročit číslo 3.*
- *Denní dávka medu by neměla překročit hranici 15 dkg.*
- *Konzumujme maximálně 40 g tuků denně.*
- *1 sklenice mléka dodá našemu tělu potřebné množství vápníku.*
- *Nepijte více než 3 kávy denně.*
- *Po 21. hodině nastává v těle trávicí pokoj.*
- *Na jednu kávovou lžičku se vejdou 4 g soli.*
- *Atp.*

Žáci stojí v kruhu. Hru moderuje pedagog, který postupně bude číst tvrzení na svých kartičkách. Vždy přečte jenom jedno tvrzení, ale bez číslice v něm uvedené. Úkolem hráčů je pozorně poslouchat a do 3 vteřin od vyslovení tvrzení skočit dovnitř kruhu v případě, že se domnívají, že jeho číslo souvisí s vysloveným tvrzením. Pedagog má i bubínek, na kterém odpočítává od vyřčení tvrzení 3 vteřiny. Když je žák do 3 vteřin správně v kruhu, získává pro svoje družstvo bod, pokud v kruhu je a neměl by tam být, ztrácí pro svoje družstvo jeden bod.

Poznámka: Fintou je, že když žák skočí do kruhu, pedagog mu hned neřekne, jestli skočil správně nebo ne. V mnoha kolech se bude stávat, že v kruhu bude vždy několik žáků. Proto si pedagog (nebo jeho „pomocník“) vždy zapíše, kdo kdy skočil do kruhu a jestli to bylo správně nebo ne. Kdyby totiž hned řekl, že žák skočil správně nebo nesprávně do kruhu, usnadnil by hru ostatním žákům. Ti zůstanou ve střehu až do konce hry, protože nevědí, jestli se náhodou nespletli a neskočili do kruhu, když pedagog přečetl tvrzení jiného čísla. Hra se opakuje až do té doby, než pedagog přečte poslední tvrzení. Pedagog by měl mít stejný počet tvrzení, jako je počet hráčů. Vyhrává nakonec to družstvo, které získalo nejvíce bodů, protože jeho hráči do 3 vteřin od vyřčení tvrzení skočili správně do kruhu, respektive co nejméně skákali do kruhu, když jejich číslo nesouviselo s přečteným tvrzením.

Poznámka: Žáci jsou na začátku hry opět rozděleni do jednotlivých družstev.

V ČAJOVNĚ

Cíl	Rozvoj chuťových dovedností.
Časová náročnost	30-40 minut podle počtu druhů čajů
Forma a metoda	Ochutnávka. Praktická ukáza. Práce ve skupinách nebo pro jednotlivce.
Pomůcky	Hrnečky, konvičky, různé druhy sušených bylin nebo již z nich hotových čajů (heřmánkový, mátový, meduňkový, šípkový, řepíkový, kopřivový, lipový, podbělový, pampeliškový, bezový, ...).

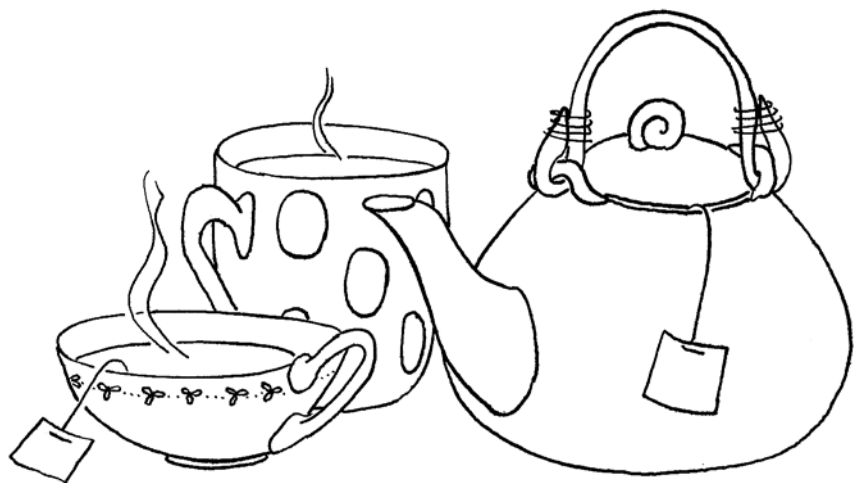
Postup:

Poznat ovoce nebo zeleninu či různé druhy sýrů podle chuti bylo v předchozích úkolech náročné. Ale poznat bylinku, ze které je připravený čaj, bude úkol doopravdy těžký.

Ve hře je dobré navodit příjemnou, „čajovou“ atmosféru. Žáci si mohou ve třídě udělat malou čajovnu, mohou sedět na polštářích na zemi a může jim hrát hudba orientu. Každé družstvo dostane od pedagoga několik konviček s různými druhy bylinných čajů. Je dobré si u této hry povídat o historii čaje i o tom, jak se čaje správně připravují apod.

Každé družstvo musí z ochutnávky jednotlivých šálků správně uhodnout, z jaké byliny jsou jim přidělené čaje připravené.

Úkol bude družstvům ztížen, budou-li muset nejenom správně pojmenovat bylinky, ze kterých jsou ochutnané čaje připraveny, ale zároveň pokud budou muset správně přiřadit obrázek byliny k ochutnaným konívkám s čajem.





VLASTNOSTI A PRÁVA ZVÍŘAT

Cíl	Nalézání zvířecích vlastností, práv zvířat a povinností chovatele tato práva zajistit. Rozvíjení kooperativních dovedností.
Časová náročnost	1 hodina
Forma a metoda	Žáci pracují na zadaném úkolu ve dvojicích, ke konsenzu v nově vytvořených skupinách docházejí společnou prací a diskusí.
Pomůcky	12 lístků nebo proužků papíru pro každého žáka – pro polovinu třídy v jedné barvě, pro druhou polovinu v jiné, dva slepené archy balicího papíru, fixy, lepidlo pro každou skupinu žáků, lepicí páska, list papíru (fólie na promítnutí) s napsanými 12 charakteristikami (viz. níže).

Postup:

Žáci vytvoří dvojice a každý z nich dostane 12 proužků v barvě odlišné od barvy jeho partnera. Učitel vyvěsí, případně promítne seznam dvanácti charakteristik. Žáci s ústřížky jedné barvy napíší na jednotlivé proužky příklady nebo krátké příběhy (v ideálním případě založené na osobní zkušenosti, ale v každém případě by se mělo jednat o hospodářská zvířata), ilustrující existenci této charakteristiky u zvířat. Jejich partneři zatím píšou na své proužky příklady nebo krátké příběhy ilustrující existenci této charakteristiky u člověka. Během této části by žáci spolu neměli diskutovat.

Jakmile oba ve dvojici dokončí práci, přečtou příklady, které vybrali, svému partnerovi a krátce si o nich pohovoří. V této fázi by se měli věnovat podobnostem a odlišnostem mezi charakteristikami člověka a zvířat.

Páry vytvoří čtveřice a navzájem se seznámí se svými příklady a závěry diskuze ve dvojicích. Čtveřice poté tvoří plakát zvířecích vlastností, potažmo práv na jejich uskutečňování, která by měl dodržovat správný chovatel a dávat zvířatům takové podněty a poskytovat takové podmínky, aby nestrádalo jejich přirozené chování (příklad vztahu – charakteristika – právo: schopnost budovat a stavět – prasnice si buduje porodní hnízdo – povinnost chovatele toto zajistit dostatkem prostoru a podestýlky apod.). Plakát by měl obsahovat nejen to, na čem se skupina shodla, ale i to, kde byly názory odlišné. Skupina vyvěsí svůj plakát na zeď a prohlédne si práce ostatních. Následuje diskuze v celé třídě. V ní by mohlo zaznít, co vzniká, když jsou tato práva zvířatům upírána apod.

Charakteristiky:

1. schopnost vnímat a vyjadřovat potěšení,
2. schopnost vnímat a vyjadřovat bolest,
3. schopnost přemýšlet a řešit problémy,
4. schopnost učit se,
5. schopnost jednat a reagovat instinktivně,
6. schopnost dávat najevo lásku a náklonnost,
7. schopnost hrát si,
8. schopnost pečovat o potomstvo,
9. schopnost budovat a stavět,
10. schopnost rozeznat dobro a zlo,
11. schopnost komunikovat,
12. schopnost pamatovat si.



TVŮRCI KŘÍŽOVKY

Cíl	Tvořivou činností a opětovným vybavováním si základních poznatků o zemědělství vytvořit křížovku na zadané téma.
Časová náročnost	15 minut
Forma a metoda	Brainstorming, tvůrčí myšlení, individuální, nebo skupinová práce.
Pomůcky	Papír, psací potřeby, tabule nebo flipchart.

Postup:

Žáci si mohou zkusit vyrobit vlastní křížovku. Obrátí se jim role učitel – žák a oni poznají, co všechno si potřebují vybavit, aby byli schopni této tvůrčí aktivity.

V tajence by se měla objevit ústřední myšlenka nebo klíčové slovo.

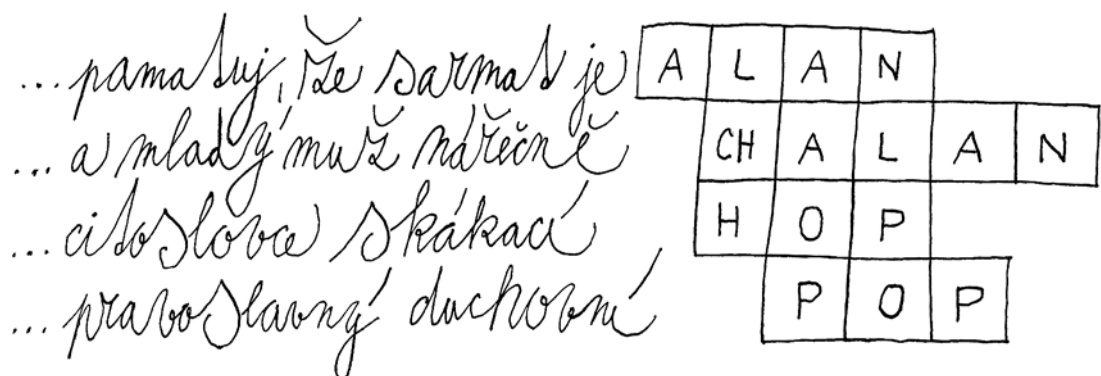
Na základě tajenky se hledají do sebe zapadající slova, která souvisejí s tematikou ekologického zemědělství a biopotravin.

V křížovce mohou být obsaženy tyto prvky:

- Krátká definice: „živočich rozkládající odumřelou hmotu.“
- Kategorie, do níž se daná položka hodí: „velké hospodářské zvíře.“
- Příklad: „příkladem je penicilin.“
- Opak: „opak mokrý.“
- Synonyma: „jak se řekne jinak...“
- Odborný název: „jinak rozkladač.“

Je-li skupina pro tuto činnost příliš početná, může se rozdělit do menších týmů. Každý si pak vytvoří vlastní křížovku. Práce všech podskupin se na závěr vystaví.

Činnost se může zjednodušit tím, že klíčové slovo (tajenka) bude napsáno svisle a žáci budou mít za úkol napsat vodorovně slova, která mají souvislost s tímto klíčovým slovem a začínají některým z písmen křížovky.



PROPOJOVÁNÍ OBRÁZKŮ

Cíl	Učení souvislostí v životním cyklu výrobků, rozvíjení kooperativních dovedností.
Časová náročnost	40-60 minut
Forma a metoda	Skupinová aktivita. Práce na zadaném problému odhalí souvislosti zemědělských produktů a výrobků z nich.
Pomůcky	Pro každou skupinu (4 nebo 5 skupin – podle počtu žáků) sada obrázků (na následujících stránkách) rozstříhaná a vložená do obálky, arch balicího papíru a fix. Zvoneček nebo triangel, lepidlo.

Varianty:

Postup je uveden pro skupinovou práci. Aktivitu lze použít i pro rozdělení do skupin, kdy každý žák dostane jeden obrázek a má za úkol najít k sobě pět dalších, které spolu souvisejí. Poté je postup stejný.

Postup:

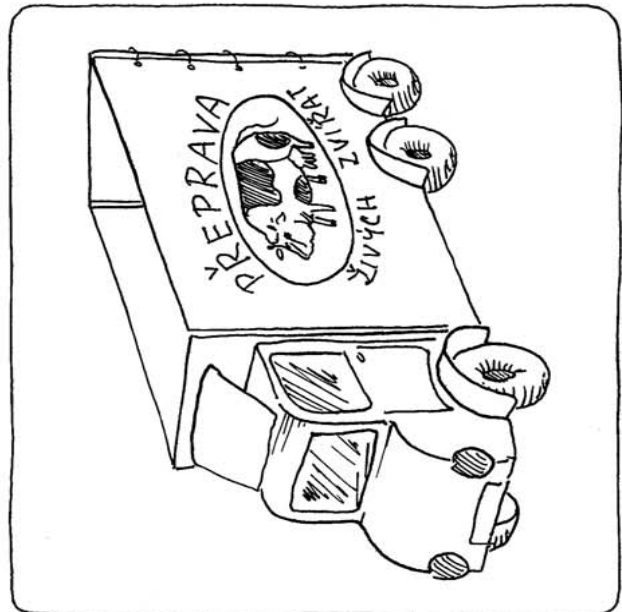
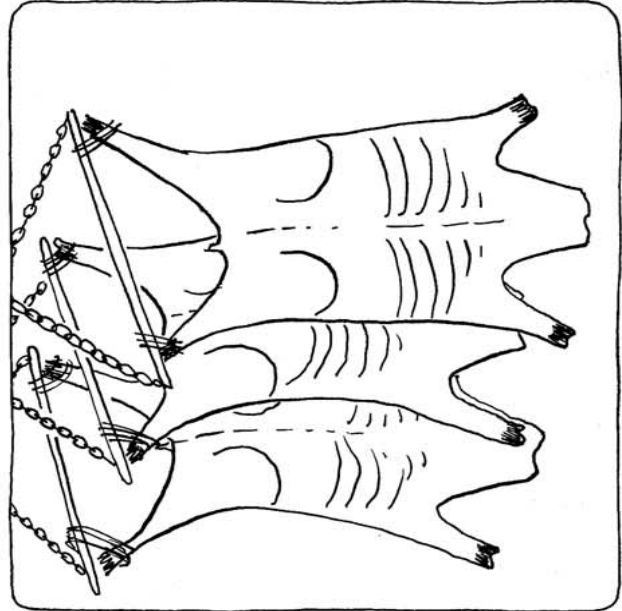
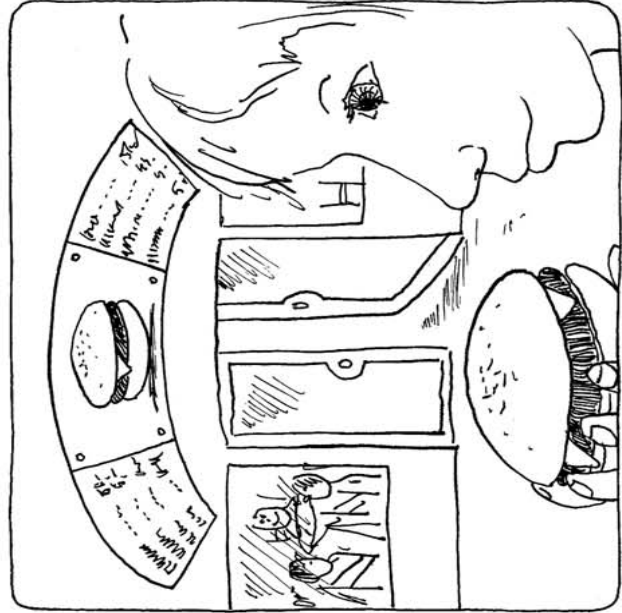
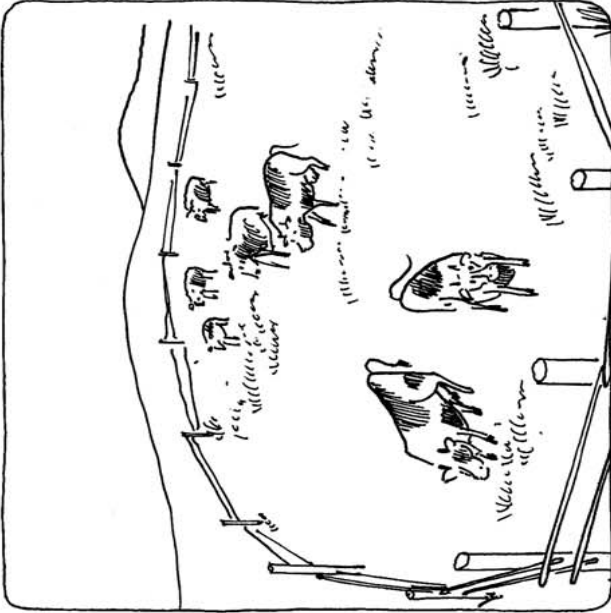
Každá šestice dostane sadu obrázků a arch papíru. Jejím úkolem je seřadit obrázky podle souvislostí a podle výrobního postupu. Jedná se o 5 různých výrobků, které se vyrábějí ze zemědělských produktů. Na papír pak nalepí vybrané obrázky v pořadí, o kterém si myslí, že nejvíce vystihuje vztahy mezi obrázky. Pod každým obrázkem popíšu žáci (po diskuzi) co nejvýstižněji to, co podle nich obrázek představuje a jakou má souvislost s následujícím obrázkem. Mohou pochopitelně podle libosti zapojit svoji představivost a vytvořit příběh, který obrázky propojí.

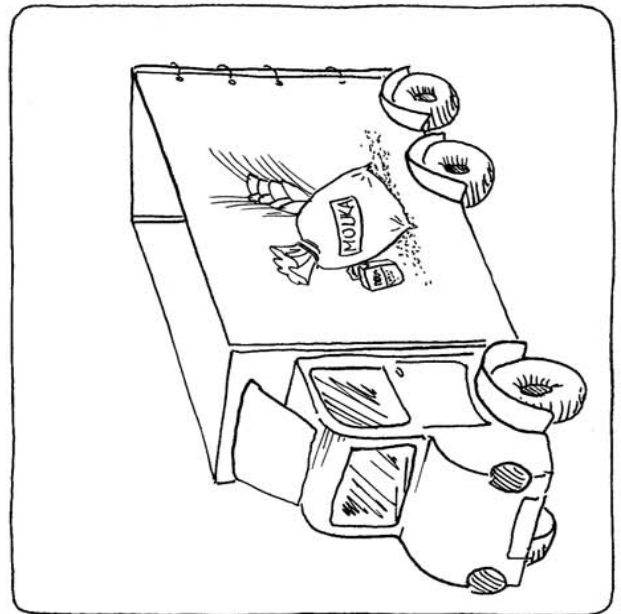
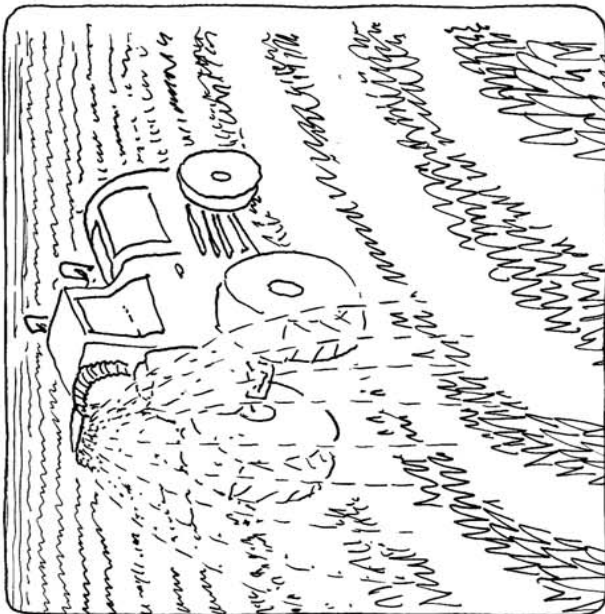
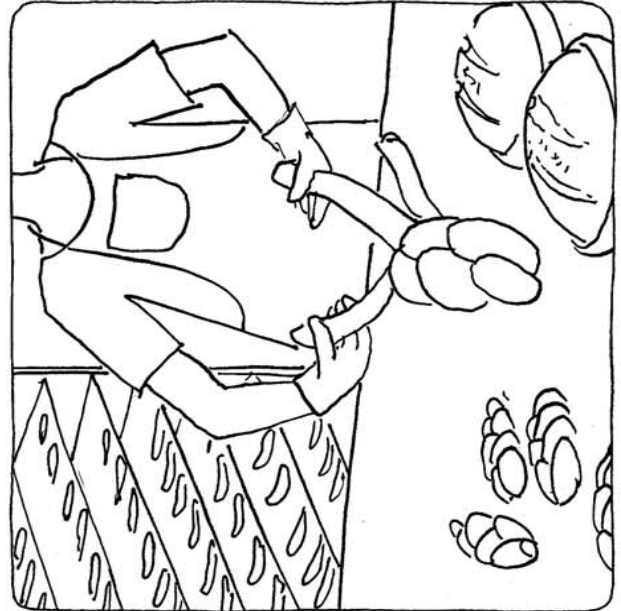
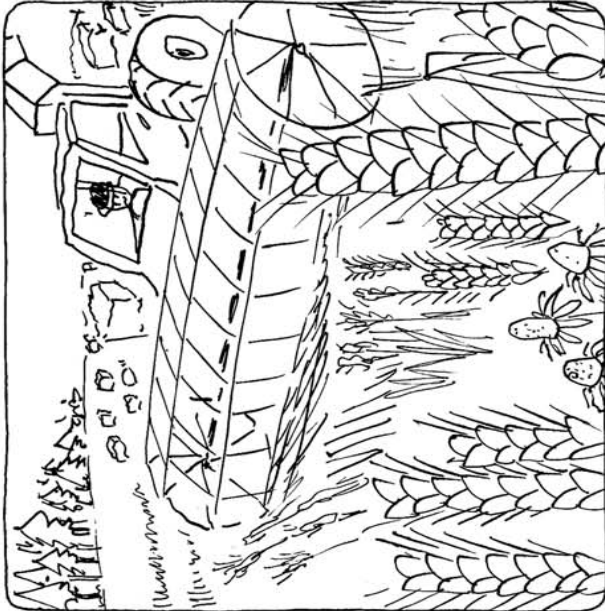
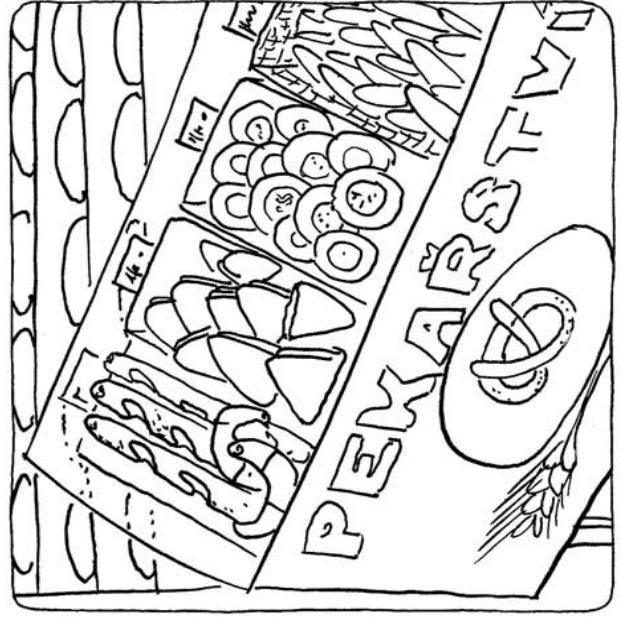
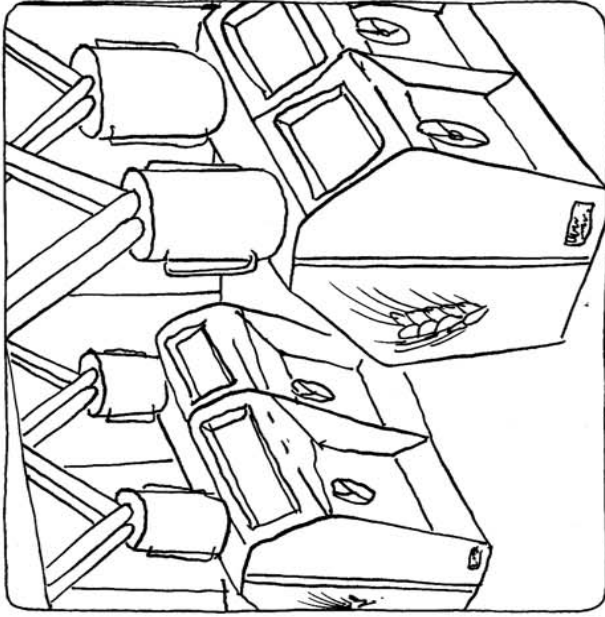
Jsou-li s prací hotovi, vyvěsí svůj obrázkový příběh na stěnu a jeden ze členů skupiny u něj zůstane jako průvodce. Jeho úkolem bude poskytnout všechna potřebná vysvětlení „návštěvníkům“ z jiných skupin. Potom si žáci prohlížejí ostatní vystavené práce a doptávají se na případné nejasnosti průvodců. Členové skupin by se měli v roli průvodce střídat, aby měli všichni možnost prohlédnout si práce ostatních.

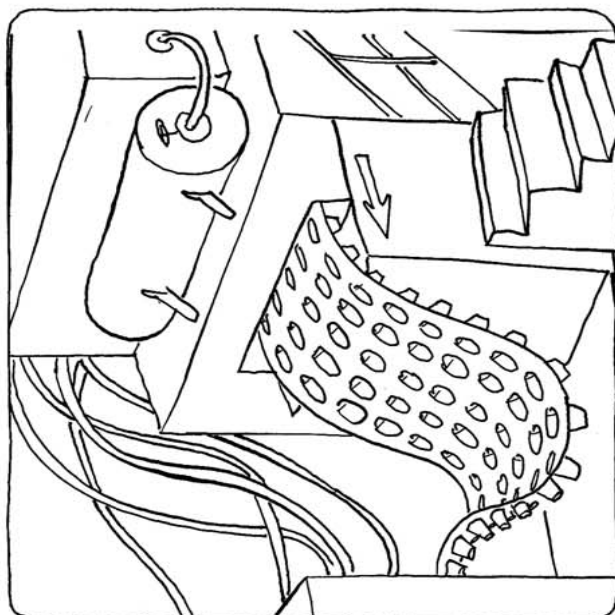
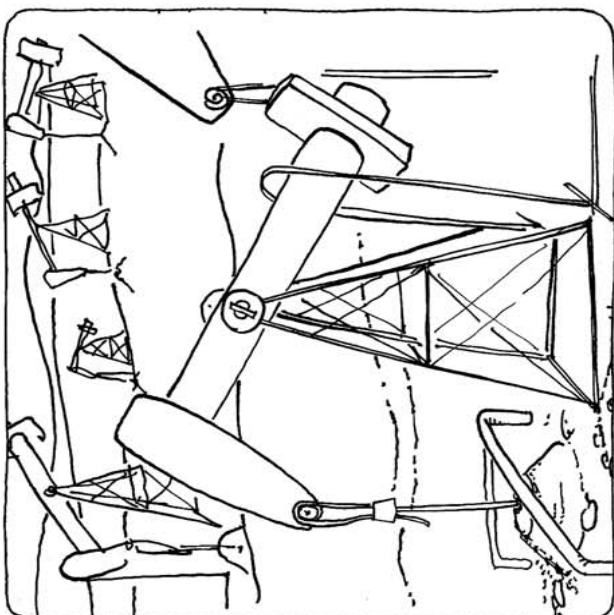
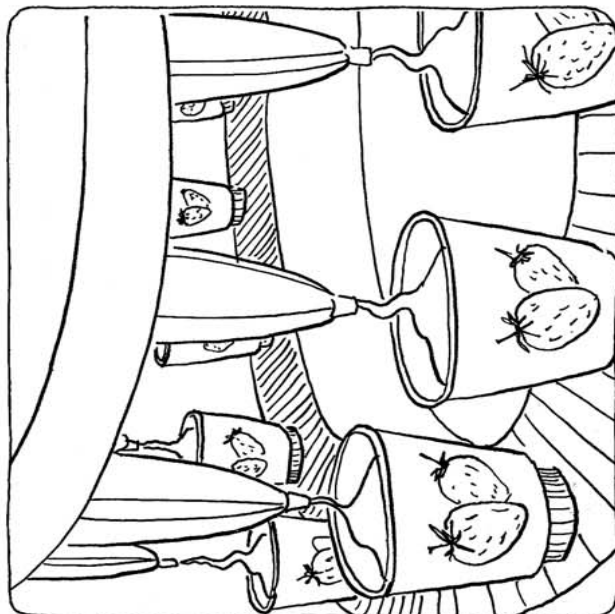
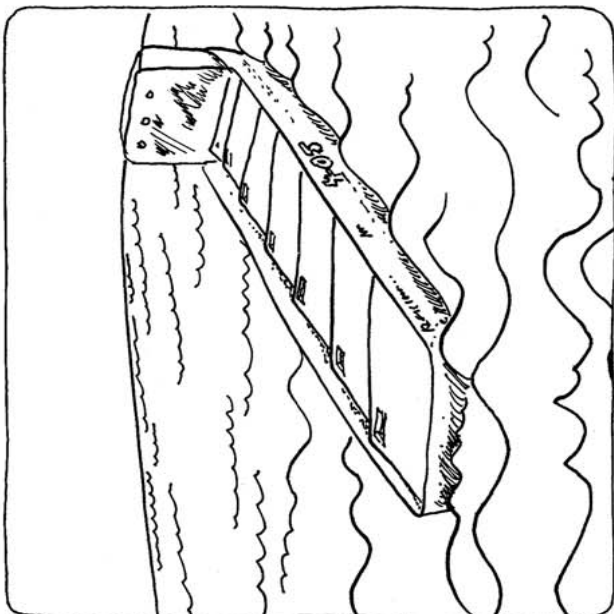
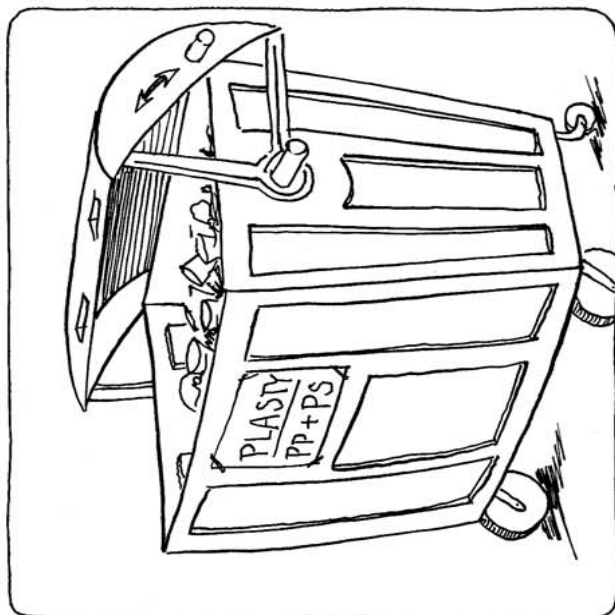
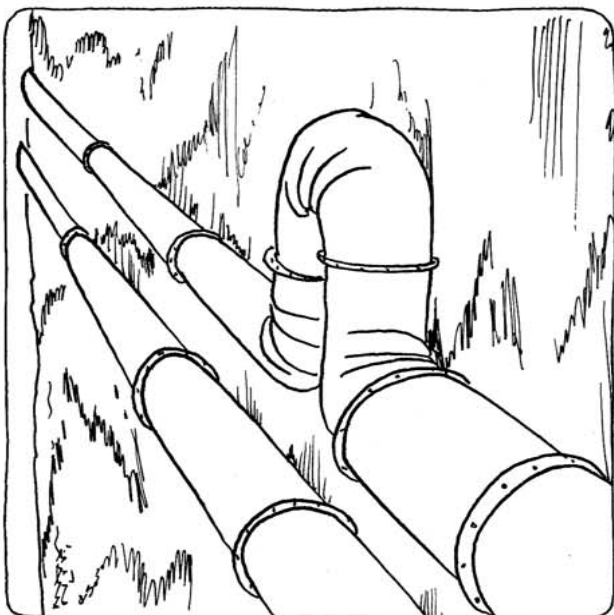
Na závěr je vhodná diskuze a otázky typu: zda by situace mohly mít nějaké další pokračování, jestli obrázkům nechyběly nějaké mezičlánky (většinou to bude přeprava na velké vzdálenosti), co nám vzniklo během výroby za odpady, kde se situace odehrávaly (globální rozměr a propojenost výroby).

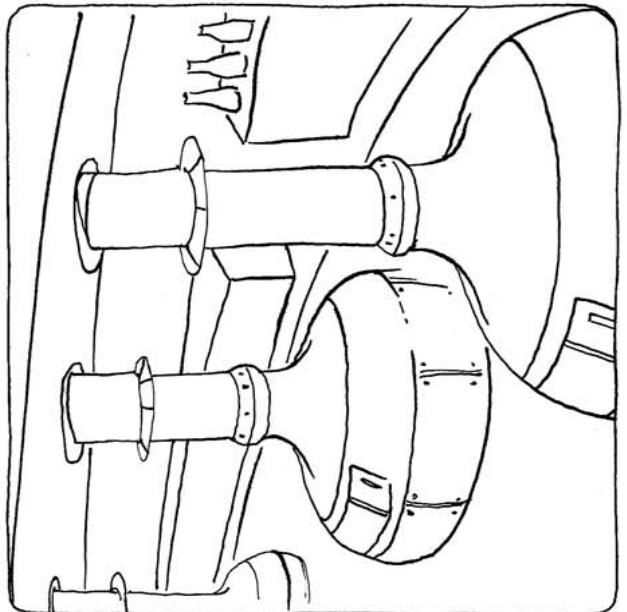
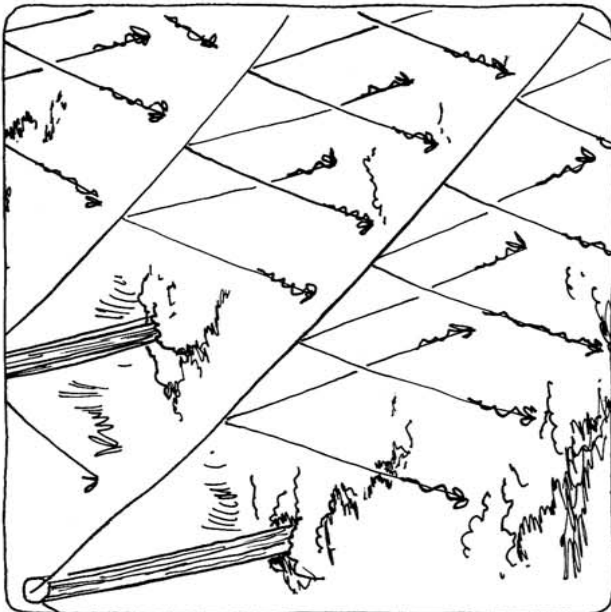
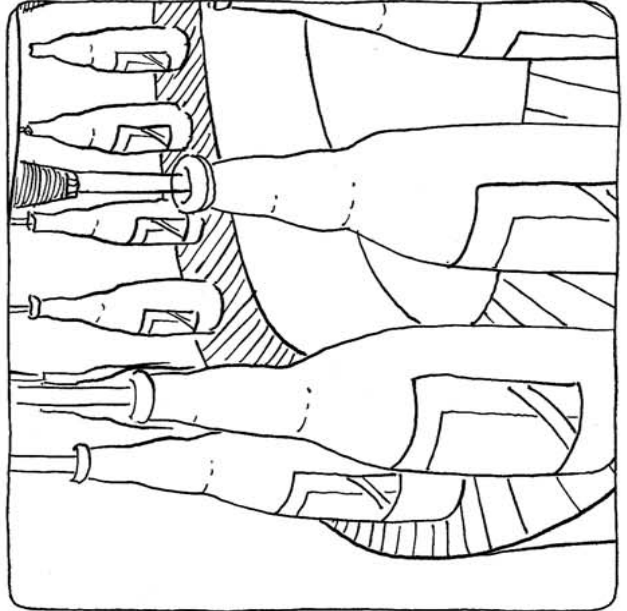
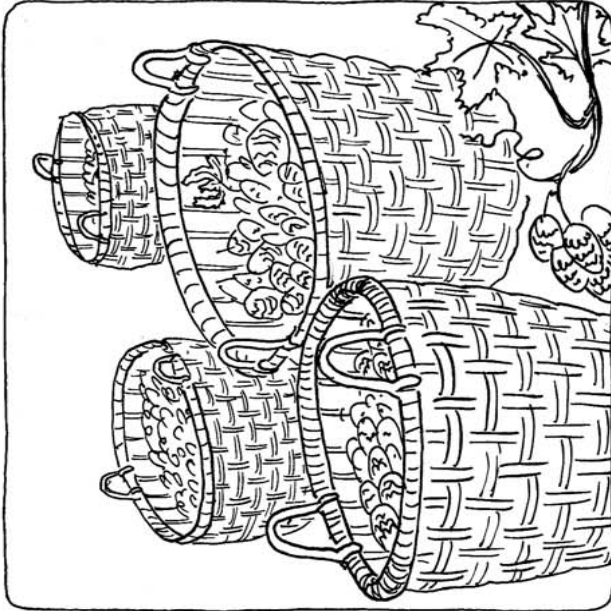
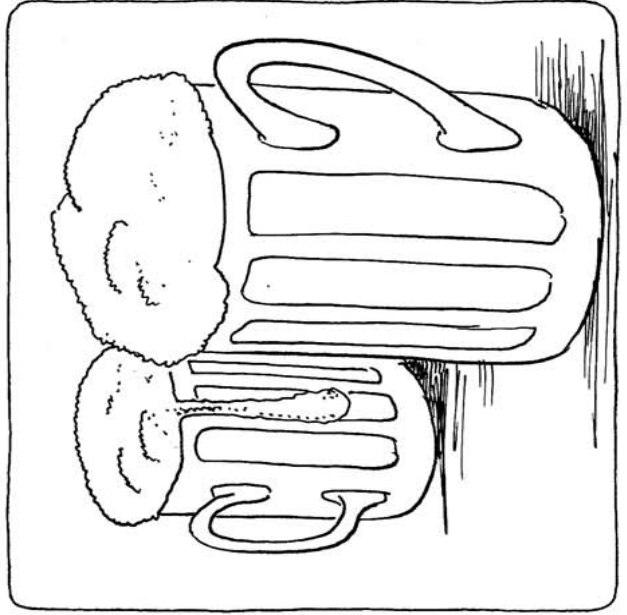
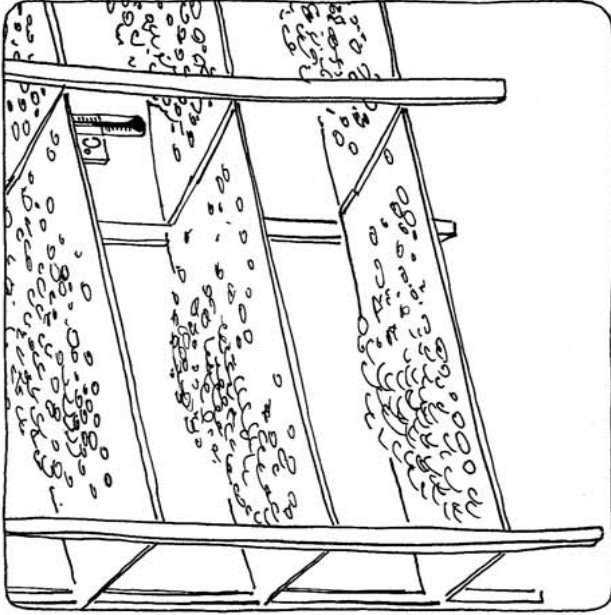
Sady obrázků:

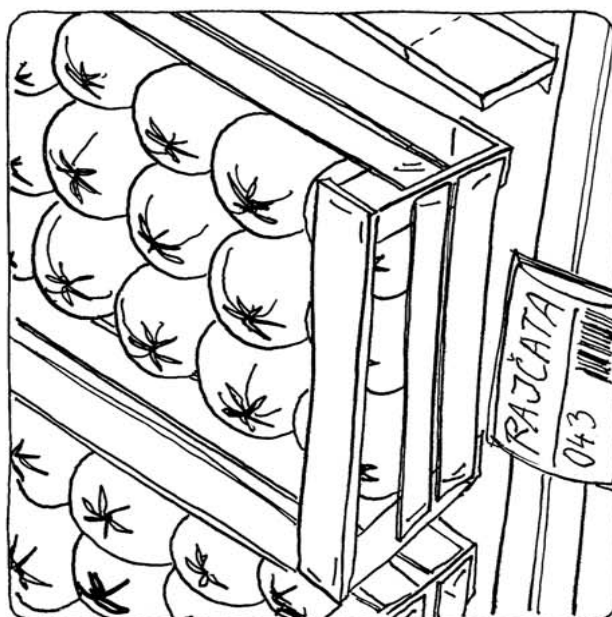
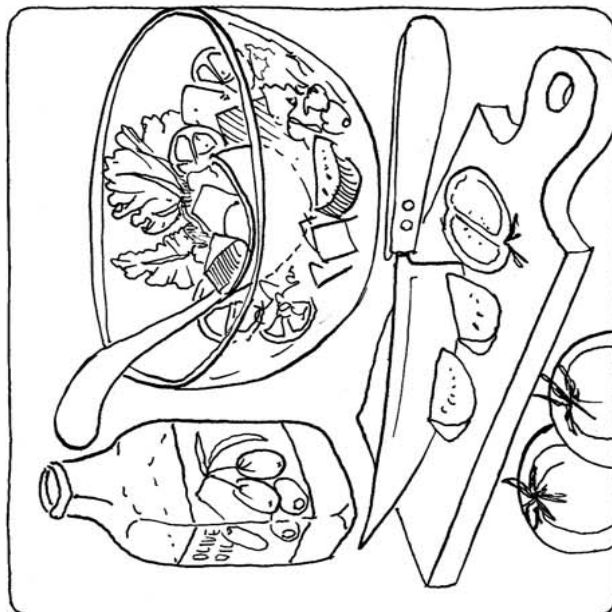
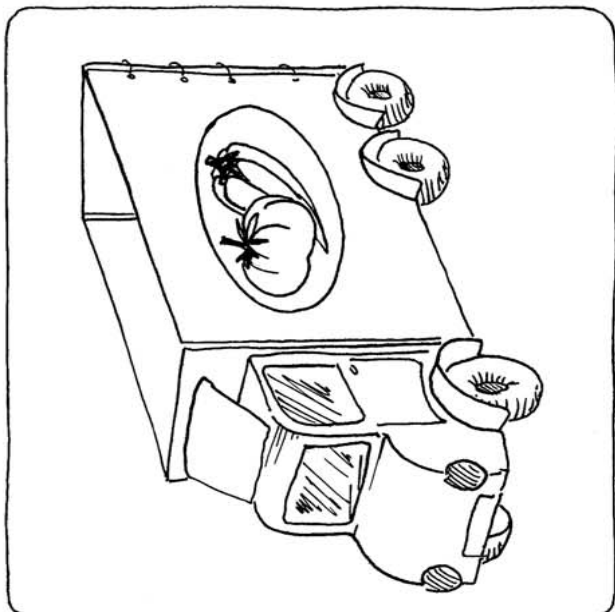
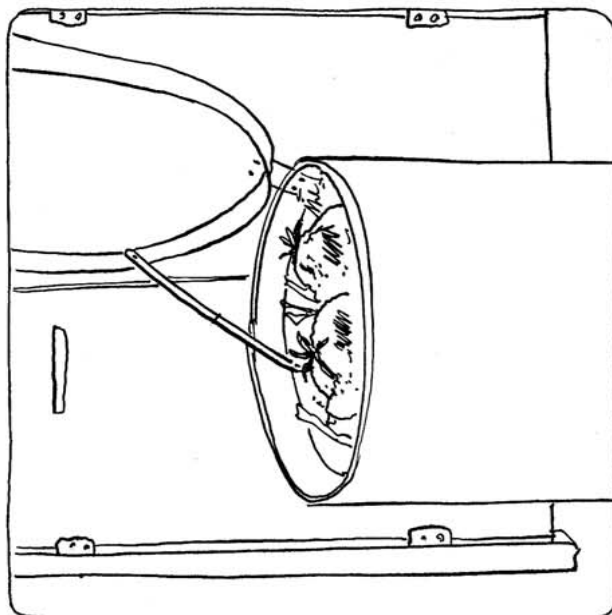
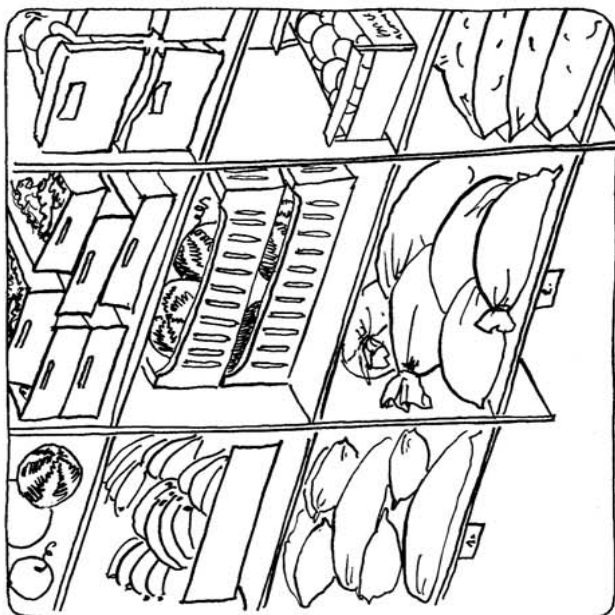
1. hamburger,
2. chleba, pečivo,
3. životní cyklus kelímku,
4. pivo,
5. rajče.













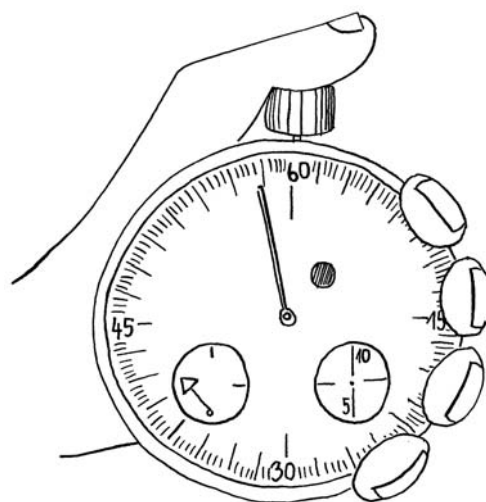
ČASOVKA

Cíl	Rozvíjení schopnosti rychlého vybavení znalosti, trénování paměti a pohotovosti v psaní, opakování poznatků.
Časová náročnost	5-10 minut
Forma a metoda	Nenáročný, soutěživý individuální úkol, spočívající v rychlém vybavení si pojmu a jeho napsáním na papír.
Pomůcky	Papír, tužka, stopky.

Postup:

Učitel zadá časový limit (1-3 minuty) pro vypsání chovaných hospodářských zvířat (pro starší žáky zúží zadání podle určitého atributu, např. podle produktu, podle druhu potravy – býložravci, masožravci, všežravci, apod.) nebo pěstovaných rostlin. Specifika zadání určí učitel dle věku dětí a dle času na aktivitu.

Po uplynutí časového limitu si žáci spočítají napsané odpovědi. Vyhrává žák s nejvyšším počtem napsaných druhů.



BIOSVĚT V OBCHODNÍM DOMĚ

Cíl	Seznámení se se sortimentem bioproduktů a biovýrobků, s jejich cenou a původem.
Časová náročnost	Individuální (2-5 hod.)
Forma a metoda	Terénní skupinová aktivita typu „průzkumu trhu“, během kterého žáci pracují na zadaném úkolu a vyplňují pracovní listy. Ve škole následuje vyhodnocení a závěrečná diskuse.
Pomůcky	Pracovní listy s úkoly (dvojice nebo větší skupina).

Žáci jsou již seznámeni s tím, čím se biovýrobek odlišuje od ostatní produkce (minimálně např. logem na obale). Učitel si předem vytipuje obchod, který žáci během výzkumu navštíví a kde se seznámí se sortimentem biovýrobků.

Postup:

Žáci dostanou do dvojice nebo do skupiny (v tom případě každá skupina bude hledat a následně prezentovat jiný druh zboží) pracovní list s úkoly. Následuje průzkum trhu v předem vybrané prodejně. Ta by měla být v blízkosti školy nebo alespoň dostupná MHD.

Pracovní list vyplňují žáci přímo v prodejně a doplňující otázky vypracovávají po návratu do školy. Skupiny prezentují výsledky své práce.

Starší žáci mohou sledovat širší sortiment (i nepotravinářské zboží), původ zboží (zaznamenávat na mapu světa), cenu a cenu ve srovnání s „nebiovýrobky“. Ve třídě pak mohou počítat procentuální rozdíl ceny a v diskusi rozvinout téma rozdílných cen.

