

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**

**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

**Katedra antropologie a zdravovědy**

**Diplomová práce**

Bc. Markéta Mudráková

Učitelství přírodopisu pro 2. stupeň základních škol a učitelství výchovy ke zdraví  
pro 2. stupeň základních škol

**Aktivizační metody výukového bloku „výživa a prevence civilizačních  
chorob“ ve vyučovacím předmětu Výchova ke zdraví**

Olomouc 2013

vedoucí práce: Mgr. Michaela Hřivnová, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jsem jen uvedenou literaturu a zdroje.

V Olomouci dne

.....

Bc. Markéta Mudráková

.....

Děkuji Mgr. Michaele Hřivnové, Ph.D. za odborné vedení diplomové práce, poskytování rad a materiálových podkladů k práci. Dále bych chtěla poděkovat Mgr. Jiřině Datinské a Mgr. Adéle Šmídové ze ZŠ Šumice za ochotu, vstřícnost, cenné rady a možnost odučit hodiny Výchovy ke zdraví pomocí aktivizačních metod. Poděkování patří i mé rodině za podporu při psaní diplomové práce, ale i během celého studia.

# OBSAH

1 ÚVOD.....	6
2 HLAVNÍ A DÍLČÍ CÍLE PRÁCE.....	8
3 TEORETICKÉ POZNATKY .....	9
3.1 Výživa .....	9
3.1.1 Makronutrienty .....	9
3.1.2 Mikronutrienty.....	12
3.1.3 Seminutrienty .....	16
3.1.4 Nenutriční složky výživy.....	17
3.1.5 Voda .....	17
3.1.6 Potravinová pyramida.....	18
3.2 Civilizační choroby .....	18
3.2.1 Diabetes mellitus .....	19
3.2.2 Obezita.....	20
3.2.3 Kardiovaskulární nemoci .....	22
3.2.4 Kolorektální karcinom.....	24
3.2.5 Osteoporóza.....	25
3.3 Vzdělávací oblasti v RVP pro ZV.....	26
3.4 Klíčové kompetence v RVP pro ZV .....	29
3.5 Průřezová témata v RVP pro ZV .....	31
3.6 Rámcový učební plán.....	32
3.7 Výukové metody .....	33
3.7.1 Klasifikace výukových metod.....	33
3.7.2 Klasifikace základních skupin metod výuky .....	36
3.8 Vybrané aktivizační metody pro Výchovu ke zdraví v oblasti výživy a prevence civilizačních chorob .....	38
3.8.1 Pětílístek .....	39
3.8.2 Zpřeházené věty .....	40
3.8.3 T-graf.....	42
3.8.4 Kostka.....	43
3.8.5 Ano – Ne .....	45
3.8.6 Myšlenková mapa.....	50
3.8.7 Vennův diagram .....	52

3.8.8 I. N. S. E. R. T. ....	53
3.8.9 Kolující flipy .....	55
3.9 Návrh vlastních aktivizačních metod .....	55
3.9.1 Hledá se národní jídlo.....	55
3.9.2 Domino .....	67
3.9.3 Tajenka .....	69
3.9.4 Puzzle .....	70
3.9.5 Výpočet BMI pomocí nomogramu.....	71
3.9.6 Pexeso.....	72
3.9.7 Potravinová pyramida.....	72
3.9.8 Riskuj.....	72
4 OVĚŘOVÁNÍ VYBRANÝCH AKTIVIZAČNÍCH METOD NA ZŠ .....	76
4.1 Charakteristika souboru .....	76
4.2 Popis použitých metod .....	77
4.2.1 Soubor aktivizačních metod .....	77
4.2.2 Dotazník na aktivizační metody .....	77
5 VÝSLEDKY A DISKUSE .....	79
5.1 Vyhodnocení dotazníku na aktivizační metody .....	79
6 ZÁVĚR .....	88
7 SOUHRN .....	90
8 SUMMARY .....	92
9 REFERENČNÍ SEZNAM .....	94
10 SEZNAM ZKRATEK, OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A PŘÍKLADŮ .....	104
10.1 Seznam zkratk .....	104
10.2 Seznam obrázků .....	106
10.3 Seznam tabulek .....	106
10.4 Seznam grafů.....	107
10.5 Seznam příkladů.....	107
11 SEZNAM PŘÍLOH.....	108
12 PŘÍLOHY .....	109
13 ANOTACE PRÁCE .....	121

# 1 ÚVOD

Protože většina žáků ve výuce jsou pasivní příjemci informací, je proto na místě zavádět vhodné metody vyučování, které žáka nutí k samostatným aktivitám. Jako efektivní a pro žáky přínosné se jeví tzv. aktivizační metody výuky (Chupáč, Solárová, 2009).

Aktivizační metody lze chápat jako postupy, které vedou výuku tak, aby výchovně-vzdělávacích cílů bylo dosaženo na základě vlastní práce a aktivity žáků. Při aktivizačních metodách se klade důraz především na myšlení a řešení problémů (Kotrba, Lacina, 2007).

Aktivizačních metod je celá řada. V práci se ale zabýváme jen vybranými aktivizačními metodami, pomocí nichž by měla být výuka pro žáky zajímavější, zábavnější a měla by vést k lepšímu zapamatování učiva ve srovnání s běžnou výukou, kdy žáci sedí v lavici a pasivně přijímají informace. Aktivizační metody jsou zaměřené na téma Výživa a Civilizační nemoci.

V diplomové práci se nachází kapitoly zaměřené na teorii daného problému. Jedná se o poznatky o Výživě a Civilizačních chorobách. Této problematice byla větší pozornost věnována v mojí bakalářské práci Výživa v kontextu s civilizačními chorobami, která nám byla oporou nejen při psaní teoretického základu diplomové práce, ale také při tvorbě příkladů pro vybrané metody a při návrhu vlastních aktivizačních metod.

Dále se v práci teoreticky zaměřujeme na vzdělávací oblasti v Rámcovém vzdělávacím programu (RVP) pro základní vzdělávání (ZV) – podrobněji na vzdělávací oblast Člověk a zdraví, do které spadá předmět Výchova ke zdraví, dále na klíčové kompetence v RVP pro ZV, průřezová témata v RVP pro ZV, rámcový učební plán, výukové metody.

V diplomové práci najdeme vybrané aktivizační metody pro Výchovu ke zdraví v oblasti Výživa a Civilizační nemoci a navrhnuté vlastní aktivizační metody na dané téma.

Práce je také zaměřena na realizaci vybraných aktivizačních metod na Základní škole (ZŠ) Šumice a na následné vyhodnocování těchto metod z hlediska jejich efektivity, náročnosti a atraktivity.

## 2 HLAVNÍ A DÍLČÍ CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem diplomové práce je zanalyzovat dostupné didaktické metody a navrhnout inovativní didaktické metody v předmětu Výchova ke zdraví ve výukovém bloku Výživa a Civilizační nemoci.

Dílčí cíle:

- 1) Podat stručný přehled o problematice Výživy a Civilizačních chorob.
- 2) Informovat o vzdělávacích oblastech v RVP a detailně popsat vzdělávací oblast Člověk a zdraví.
- 3) Vyjmenovat a charakterizovat klíčové kompetence a průřezová témata v RVP pro ZV.
- 4) Vymezit a charakterizovat rámcový učební plán.
- 5) Provést klasifikaci výukových metod, zaměřit se na aktivizační metody ve výuce.
- 6) Uvést přehled vybraných aktivizačních metod pro výuku Výchovy ke zdraví v oblasti Výživa a Civilizační nemoci.
- 7) Navrhnout vlastní aktivizační metody pro výuku Výchovy ke zdraví.
- 8) Použít vybrané aktivizační metody v průběhu pedagogické praxe.
- 9) Zhodnotit vybrané aktivizační metody z pohledu jejich efektivity, náročnosti a atraktivity.



## **3 TEORETICKÉ POZNATKY**

### **3.1 Výživa**

Termín „výživa“ můžeme charakterizovat jako studium živočišné a rostlinné potravy – její vliv na naše tělo a na to, jak se cítíme (Sharon, 1994).

Výživu tvoří 5 základních složek, které Müllerová (2003) rozděluje následovně:

- 1) makronutrienty = do této skupiny řadíme sacharidy (cukry a škroby), lipidy (tuky) a proteiny (bílkoviny),
- 2) mikronutrienty = jedná se o minerální látky a vitamíny,
- 3) seminuutrienty = uvedenou složku tvoří vláknina potravy (prebiotika) a fytochemické látky,
- 4) nenutriční složky výživy = sem řadíme probiotika a symbiotika,
- 5) voda.

#### **3.1.1 Makronutrienty**

Podle Blattné, Dostálové, Perlína a kol. (2005) řadíme mezi makronutrienty sacharidy, bílkoviny a tuky. Tyto živiny jsou zdrojem energie – nejvíce energie získáme z tuků => z 1 g – 9 kcal/37 kJ, ze sacharidů a bílkovin => z 1 g – 4 kcal/17 kJ. Kunová (2004) uvádí, že sacharidy by měly tvořit 55-60 energetických procent, bílkoviny 10-20 energetických procent a tuky 25-30 energetických procent.

### **SACHARIDY (CUKRY A ŠKROBY)**

Sacharidy jsou pro člověka výborným zdrojem energie v podobě zásobního škrobu glykogenu, který je uložen ve svalech a játrech, nebo v podobě glukózy, která patří mezi rychlý zdroj energie (Kernová, Komárek, Kubrichtová a kol., 2007).

Sacharidy jsou tvořeny tzv. cukernými jednotkami, podle jejichž počtu se sacharidy rozdělují do čtyř základních skupin. Jedná se o monosacharidy, disacharidy, oligosacharidy a polysacharidy. Mezi sacharidy patří i složené sacharidy. Existují také sacharidy, které nejsou štěpeny trávicími enzymy. Takové sacharidy patří mezi vlákninu (Blattná, Dostálová, Perlín a kol., 2005).

**Dělení sacharidů** (Blatná, Dostálová, Perlín a kol., 2005):

- 1) monosacharidy = mají jednu cukernou jednotku, mezi monosacharidy patří: galaktóza, glukóza (hroznový cukr), fruktóza (ovocný cukr),
- 2) disacharidy = mají dvě cukerné jednotky, disacharidem je např. laktóza (mléčný cukr), sacharóza (řepný cukr), maltóza (sladový cukr),
- 3) oligosacharidy = mají 2-10 cukerných jednotek, řadíme sem např. rafinózu, verbaskózu,
- 4) polysacharidy = mají více než 10 cukerných jednotek, polysacharidem je např. pektin, inulin, škrob, celulóza, hemicelulóza,
- 5) složené sacharidy = obsahují např. bílkoviny, tuky.

## **LIPIDY (TUKY)**

Tuky jsou složeny z glycerolu a mastných kyselin (MK), na jejichž složení závisí vliv tuků na zdraví (Blatná, Dostálová, Perlín a kol., 2005). Mastné kyseliny dělíme do dvou hlavních skupin. Jedná se o nasycené mastné kyseliny a nenasycené mastné kyseliny, které se dále ještě dělí na jednoduše a vícenásobně nenasycené MK (Kernová, Komárek, Kubrichtová a kol., 2007; Kunová, 2004).

**Dělení mastných kyselin** (Kernová, Komárek, Kubrichtová a kol., 2007; Kunová, 2004):

1. nasycené MK = SFA, nemají příznivý vliv na zdraví člověka, např. v másle, sádle, hovězím tuku, palmovém a kokosovém oleji,
2. nenasycené MK – dělí se na:
  - jednoduše nenasycené (monoenoové) = MUFA, mají pozitivní vliv na zdraví člověka, např. v avokádu, olivách, olivovém oleji, ořeších,
  - vícenásobně nenasycené (polyenoové) = PUFA, jsou nezbytné pro růst a vývoj, dělíme je na:
    - a)  $\omega$ -6 mastné kyseliny – najdeme je v rostlinných olejích (např. sezamový, slunečnicový, kukuřičný) a v pomazánkových margarínech (Blatná, Dostálová, Perlín a kol., 2005),
    - b)  $\omega$ -3 mastné kyseliny – najdeme je v rostlinných olejích (např. řepkový, sójový, lněný) a v mořských rybách (Blatná, Dostálová, Perlín a kol., 2005).

Tuky můžeme také rozdělovat podle původu. A to na tuky rostlinného a živočišného původu.

**Živočišné a rostlinné tuky** (Kernová, Komárek, Kubrichtová a kol., 2007):

- 1) živočišné tuky – obsahují nasycené MK, mají nepříznivý vliv na naše zdraví, např. máslo, sádlo, slanina,
- 2) rostlinné tuky – obsahují nenasycené MK, mají pozitivní vliv na zdraví člověka, např. rostlinné oleje. POZOR! Výjimku tvoří palmový a kokosový olej, protože obsahují nasycené MK, které nejsou zdraví prospěšné. Odpovídají spíše tukům živočišným.

## **PROTEINY (BÍLKOVINY)**

Kunová (2004) uvádí, že proteiny neboli bílkoviny jsou pro člověka velmi důležité a nenahraditelné. Využívají se ke stavbě a obnově tkání, ale také pro tvorbu enzymů. V případě potřeby jsou bílkoviny využity jako zdroj energie. Bílkoviny jsou složeny z aminokyselin, které můžeme rozdělit do tří následujících skupin: aminokyseliny esenciální, neesenciální a semiesenciální.

### **Druhy aminokyselin:**

- 1) esenciální aminokyseliny – jsou nezbytné pro život člověka, protože si je naše tělo neumí vytvořit, musíme je přijímat v potravě (Blatná, Dostálová, Perlín a kol., 2005),
- 2) neesenciální aminokyseliny – lze je označit jako postradatelné, tělo si je dokáže vytvořit přeměnou jiných látek (Hřivnová, 2009),
- 3) semiesenciální aminokyseliny – jsou nepostradatelné v období vývoje a růstu (Hřivnová, 2009).

### **Dělení bílkovin** (Chrpová, 2010):

- 1) plnohodnotné – jedná se o bílkoviny mléka a vajec,
- 2) téměř plnohodnotné – patří sem bílkovina masa (Blatná, Dostálová, Perlín a kol., 2005),
- 3) neplnohodnotné – jedná se o bílkoviny luštěnin, brambor, celozrnných obilovin, ořechů.

### 3.1.2 Mikronutrienty

Müllerová (2003) dělí mikronutrienty na 2 hlavní skupiny, a to na vitamíny a minerální látky.

#### VITAMÍNY

Vitamíny rozlišujeme na vitamíny rozpustné ve vodě a na vitamíny rozpustné v tucích (Kernová, Komárek, Kubrichtová a kol., 2007). V Tabulkách 1 a 2 najdeme doporučené denní dávky (DDD) jednotlivých vitamínů.

**Tabulka 1. Vitamíny rozpustné ve vodě a jejich doporučené denní dávky** (Astl, Astlová, Marková, 2009; Hřivnová, 2009; Mastná, 2000; Sullivanová, 1998)

VITAMÍNY ROZPUSTNÉ VE VODĚ	DOPORUČENÉ DENNÍ DÁVKY (DDD)
Vitamín B1 (thiamin)	1,5-2,0 mg
Vitamín B2 (riboflavin)	1,5-2,0 mg
Vitamín B3 (niacin)	20 µg
Vitamín B5 (kyselina pantotenová)	5-10 mg
Vitamín B6 (pyridoxin)	2,0 mg
Vitamín B9 (kyselina listová, folacin)	150-200 µg
Vitamín B12 (kobalamin)	2-3 µg
Vitamín C (kyselina askorbová)	100 mg
Vitamín H (biotin – součást B komplexu)	200 µg

**VITAMÍNY ROZPUSTNÉ VE VODĚ** dle Astla, Astlové, Markové (2009) a Sullivanové (1998).

- *Vitamín B1 (thiamin)* – Je důležitý při léčení nervových chorob a při léčení anémie. Nezbytný je také pro činnost srdce.
- *Vitamín B2 (riboflavin)* – Tento vitamín má antioxidační vlastnosti. Využívá se pro tvorbu energie a zlepšuje zrak.
- *Vitamín B3 (niacin)* – Působí preventivně i léčebně na schizofrenii, snižuje hladinu cholesterolu a chrání před srdečními chorobami. Podílí se na tvorbě bílkovin, tuků a energie. Je důležitý pro normální činnost nervového systému.

- *Vitamín B5 (kyselina pantotenová)* – Jeho význam spočívá v tom, že snižuje hladinu cholesterolu, chrání proti srdečním chorobám a zvyšuje imunitu. Zabraňuje únavě a zlepšuje hojení ran.
- *Vitamín B6 (pyridoxin)* – Vitamín B6 snižuje projevy cukrovky a naopak zvyšuje imunitu. Je nezbytný pro tvorbu bílých krvinek a protilátek, pro metabolismus tuků a bílkovin a také pro vstřebávání vitamínu B12.
- *Vitamín B9 (kyselina listová, folacin)* – Uváděný vitamín zvyšuje chuť k jídlu, zlepšuje stav pokožky a laktaci. Je nezbytný v průběhu těhotenství, protože brání vzniku rozštěpových vad u dětí (rozštěp páteře).
- *Vitamín B12 (kobalamin)* – Zlepšuje paměť a koncentraci. Je důležitý pro využívání tuků, bílkovin a sacharidů, ale také pro udržování nervového systému.
- *Vitamín C (kyselina askorbová)* – Patří mezi významné antioxidanty, zkracuje dobu nachlazení a jiných virových onemocnění.
- *Vitamín H (biotin – součást B komplexu)* - Tento vitamín omezuje vypadávání vlasů a léčí kožní poruchy.

**Tabulka 2. Vitamíny rozpustné v tucích a jejich doporučené denní dávky (Hřivnová, 2009; Kernová, Komárek, Kubrichtová a kol., 2007)**

VITAMÍNY ROZPUSTNÉ V TUCÍCH	DOPORUČENÉ DENNÍ DÁVKY (DDD)
Vitamín A (retinol)	1-2 mg
Vitamín D (kalciferol)	5-25 µg
Vitamín E (směs tokoferolů)	25-30 mg
Vitamín K (fylochinon)	65-100 µg

**VITAMÍNY ROZPUSTNÉ V TUCÍCH** podle Kernové, Komárka, Kubrichtové a kol. (2007).

- *Vitamín A (retinol)* – Podporuje dobré vidění, tělesný růst, vývoj kostí, zdravý vzhled pleti a posiluje imunitu.
- *Vitamín D (kalciferol)* – Vitamín D je nezbytný pro normální vstřebávání vápníku a fosforu. Má pozitivní vliv na stav kůže, kostí a zubů.

- *Vitamin E (směs tokoferolů)* – Podílí se na regulaci látkové výměny tuků. Chrání před nádorovým onemocněním, zabraňuje sterilitě a snižuje riziko vzniku kardiovaskulárních chorob.
- *Vitamin K (fylochinon)* – Je nezbytný pro srážlivost krve.

## MINERÁLNÍ LÁTKY

Minerální látky rozdělujeme podle přijímaného množství do 3 skupin: makroelementy (přijímáme je v dávkách větších než 100 mg/den), mikroelementy (přijímáme je v dávkách 1-100 mg/den) a stopové prvky (příjem v µg/den) (Müllerová, 2003). Tabulky 3, 4 a 5 podávají přehled jednotlivých minerálních látek a jejich DDD.

**Tabulka 3. Makroelementy a jejich doporučené denní dávky** (Hřivnová, 2009; Sullivanová, 1998)

MAKROELEMENTY	DOPORUČENÉ DENNÍ DÁVKY (DDD – více než 100 mg/den)
Draslík - K	2000-3000 mg
Fosfor - P	800-1200 mg
Hořčík - Mg	300-400 mg
Síra - S	1000-3000 mg
Sodík - Na	575-3500 mg
Vápník - Ca	800-1000 mg, v těhotenství 1200-1500 mg

**MAKROELEMENTY** podle Hřivnové (2009) a Sullivanové (1998).

- *Draslík (K)* – Podílí se na tvorbě energie, na syntéze nukleových kyselin a bílkovin. Je důležitý pro vedení nervových vzruchů a při svalových stazích.
- *Fosfor (P)* – Fosfor je součástí zubů a kostí. Napomáhá mineralizaci kostí a při tvorbě struktury kostí, pomáhá také přeměňovat cukr na energii.
- *Hořčík (Mg)* – Je důležitý pro hormonální činnost a pro metabolismus nukleových kyselin a bílkovin. Brání vzniku žlučových a ledvinových kamenů.
- *Síra (S)* – Síra je součástí biochemických látek (AMK – cystein, methionin; kolagen, keratin, aj.) a působků (thiamin, biotin, koenzym A, inzulin, aj.).

- *Sodík (Na)* – Podílí se na retenci tekutin, na udržení osmolality tělních tekutin a acidobazické rovnováhy. Zajišťuje homeostázu, produkci adrenalinu a aminokyselin. Má vliv na svalové kontrakce.
- *Vápník (Ca)* – Vápník pomáhá tělu využívat železo. Je nezbytný při léčbě a prevenci osteoporózy. Je důležitý pro stavbu kostí a zubů, pro vedení nervových vzruchů, činnost srdce, stahování svalů a srážení krve.

**Tabulka 4. Mikroelementy a jejich doporučené denní dávky** (Hřivnová, 2009; Sullivanová, 1998)

<b>MIKROELEMENTY</b>	<b>DOPORUČENÉ DENNÍ DÁVKY (DDD – 1-100 mg/den)</b>
Zinek - Zn	14 mg
Železo - Fe	12-14 mg, v těhotenství 20 mg

**MIKROELEMENTY** podle Sullivanové (1998).

- *Zinek (Zn)* – Patří mezi antioxidanty. Má význam pro kůži. Je důležitý pro funkci více než 200 enzymů v těle, pro přenos genetické informace, pro imunitní systém, pro funkci a strukturu buněčných membrán.
- *Železo (Fe)* – Význam železa spočívá v tom, že je součástí enzymů, hemoglobinu a nachází se také ve svalech (v myoglobinu). Zlepšuje tělesný výkon a u dětí snižuje problémy s učením.

**Tabulka 5. Stopové prvky a jejich doporučené denní dávky** (Hřivnová, 2009; Kunová, 2004; Müllerová, 2003; Sullivanová, 1998)

<b>STOPOVÉ PRVKY</b>	<b>DOPORUČENÉ DENNÍ DÁVKY (DDD – µg/den)</b>
Fluor - F	100-200 µg
Jód - I	150 µg, v těhotenství a při kojení 200 µg
Kobalt - Co	75-100 µg
Mangan - Mn	200-500 µg
Měď - Cu	200 µg
Molybden - Mo	100 µg
Selen - Se	70 µg

**STOPOVÉ PRVKY** podle Kunové (2004); Müllerové (2003) a Sullivanové (1998).

- *Fluor (F)* – Chrání proti zubnímu kazu a osteoporóze.
- *Jód (I)* – Je důležitý pro činnost štítné žlázy a u dětí pro rozvoj intelektových schopností.
- *Kobalt (Co)* – Udržuje zdravý nervový systém. Účastní se tvorby červených krvinek a je součástí vitamínu B12.
- *Mangan (Mn)* – Je důležitý pro normální funkce mozku, při léčbě mnoha nervových poruch, včetně Alzheimerovy nemoci a schizofrenie. Účastní se metabolismu glukózy.
- *Měď (Cu)* – Patří mezi antioxidanty a posiluje imunitní systém. Je důležitá pro přenos kyslíku červenými krvinkami a pro tvorbu kolagenu.
- *Molybden (Mo)* – Molybden je nezbytný pro využívání železa, zabraňuje vzniku chudokrevnosti, pomáhá při metabolismu tuků a sacharidů a chrání před zubním kazem.
- *Selen (Se)* – Selen řadíme mezi antioxidanty. Odbourává alkohol a některé léky. Chrání proti některým nádorům, srdečním a oběhovým chorobám.

### 3.1.3 Seminutrienty

Mezi seminutrienty se řadí prebiotika neboli vláknina a fytochemické látky. Vlákninu rozdělujeme na rozpustnou a nerozpustnou.

### PREBIOTIKA (VLÁKNINA)

Protože vláknina nedává organismu energii, tak ji nemůžeme považovat za živinu. Konzumací vlákniny můžeme předejít vzniku rakoviny tlustého střeva a konečníku. Vláknina pozitivně ovlivňuje hladinu glykémie, protože zpomaluje vstřebávání krevního cukru (Chrpová, 2010).

**Dělení vlákniny** (Kvasničková, 2000):

- 1) nerozpustná vláknina – např. lignin, celulóza, podle Kunové (2004) zlepšuje střevní peristaltiku a nachází se v luštěninách, lněném semínku, těstovinách, celozrnném pečivu,
- 2) rozpustná vláknina – např. pektiny, dle Kunové (2004) zvětšuje svůj objem a prodlužuje pocit zasyčení a nachází se v ovoci a zelenině.



## **FYTOCHEMICKÉ LÁTKY**

Fytochemické látky se nachází v rostlinné stravě – luštěniny, obiloviny, ovoce, zelenina a mají na náš organismus biologický vliv. Jedná se o látky s antiaterogenními a antikarcinogenními účinky (Müllerová, 2003).

Podle Müllerové (2003) se jedná o fytoestrogeny a flavonoidy (zelenina, ovoce, čaj, víno, pivo, luštěniny), sulfidy (česnek a cibule), karotenoidy (žluté a oranžové části plodů a rostlin), terpeny (citrusy), chlorofyly (listová zelenina).

### **3.1.4 Nenutriční složky výživy**

Uvedenou skupinu zastupují symbiotika a probiotika. Jedná se o složky výživy, které nemají žádnou nutriční hodnotu.

## **SYMBIOTIKA**

Podle Kvasničkové (2000) se jedná o směs prebiotik a probiotik, která pozitivně působí na hostitele tím, že selektivně podporuje růst určitého počtu bakterií, které podporují zdraví.

## **PROBIOTIKA**

Probiotika jsou opakem antibiotik. Parker (Petr, Kalová, 2006, s. 11) definuje probiotika jako „*organismy a substance, které přispívají k udržení mikrobiální střevní rovnováhy*“.

### **3.1.5 Voda**

Voda je důležitou součástí našeho života a je pro tělo člověka nezbytná. Voda umožňuje průběh trávicích procesů, pomáhá regulovat tělesnou teplotu a rozpouští většinu živin (Piřha, Poledne a kol., 2009).

Nyní se zaměříme na pitný režim, který s vodou souvisí.

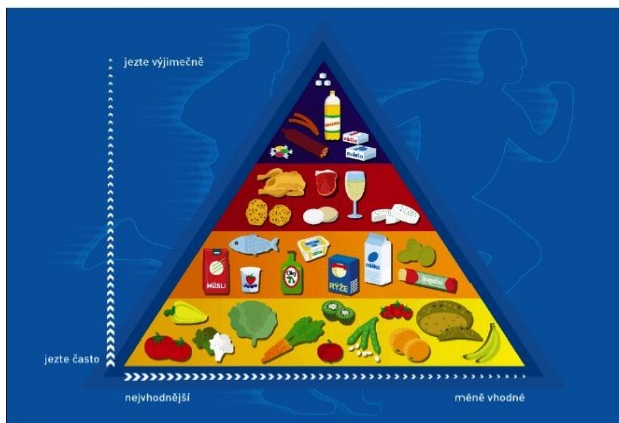
## PITNÝ REŽIM

Jedná se o udržování dostatečného množství tekutin a minerálů v našem těle (Astl, Astlová, Marková, 2009).

Pitřha, Poledne a kol. (2009) uvádí, že je potřeba denně vypít nejméně 2 litry vhodných tekutin. Podle Astla, Astlové, Markové (2009) je nejvhodnější pitná voda, dále pak bylinkové čaje, přírodní ovocné šťávy a minerálky.

### 3.1.6 Potravinová pyramida

V potravinové pyramidě (Obrázek 1) jsou seřazeny potraviny tak, jak jsou vhodné ke konzumaci uvnitř každého patra zleva doprava. Do základny se zařazují potraviny, které se mají konzumovat v největším množství a nejčastěji. V jednotlivých patrech pyramidy se nachází potraviny, které bychom měli konzumovat méně. Potraviny, které se nachází ve vrcholu pyramidy, by měl člověk konzumovat výjimečně (<http://www.fzv.cz/promedia/publikace/informacni-materialy/pyramida-zdrave-vyzivy/115-pyramida-zdrave-vyzivy.aspx#top>).



Obrázek 1. Potravinová pyramida (<http://clupmi.blog.cz/0902/zdrava-vyziva>)

## 3.2 Civilizační choroby

Jedná se o nemoci, které jsou spojovány s životním stylem lidí a vyskytují se v populaci ve velké míře. Můžeme se také setkat s označením neinfekční onemocnění nebo neinfekční epidemie (Müllerová, 2003).

V následujícím textu uvedeme vybrané nejčastější civilizační nemoci, se kterými se můžeme setkat. Jedná se o diabetes mellitus neboli cukrovku, obezitu, kardiovaskulární

choroby, mezi které řadíme hypertenzi, ischemickou chorobu srdeční a aterosklerózu. Mezi další zmiňované civilizační nemoci patří kolorektální karcinom neboli rakovina tlustého střeva a konečníku a osteoporóza.

### **3.2.1 Diabetes mellitus**

Matějčíková, Sovják (2004) uvádí, že diabetes mellitus (DM) je onemocnění, pro které je charakteristická chronická hyperglykémie a porucha metabolismu sacharidů, bílkovin a tuků.

Diabetes mellitus neboli cukrovka vzniká v důsledku poruchy sekrece hormonu inzulínu, který produkují buňky Langerhansových ostrůvků ve slinivce břišní (Kohout, Pavlíčková, 2001a; Šimon a kol., 2001).

**Projevy cukrovky** (Kohout, Pavlíčková, 2001a):

- časté močení,
- z dechu je cítit aceton (Bartoš, Pelikánová a kol., 2000),
- žízeň, dehydratace,
- únava.

**Prevence** (Svačina, 2003):

- farmakologická opatření,
- změna životního stylu, zvýšení fyzické aktivity.

**Léčba – dieta při diabetes mellitus** (Kohout, Pavlíčková, 2001a):

- vyloučit jednoduché cukry, sušené ovoce, omezit sladké ovoce (švestky, hrušky),
- konzumovat tuky rostlinného původu,
- konzumovat bílkoviny z masa (rybí, drůbeží, králičí),
- omezit alkohol, konzumace nápojů hořkých nebo slazených umělými sladidly,
- dostatek vlákniny (luštěniny, ovoce),
- upřednostňujeme vaření, dušení, pečení.

### 3.2.2 Obezita

Středa, Formáčková (2009) uvádí, že obezita je patologický nárůst tělesné hmotnosti, který je způsobený nadměrným hromaděním tělesného tuku.

**Rozlišujeme 2 typy obezity** (Kohout, Pavlíčková, 2001b; Kunešová, 2001):

Gynoidní typ = ženský = typ hruška

- typické jsou široké boky,
- tuková tkáň se nachází v oblasti horních částí stehen a hýždí,
- méně rizikový typ z hlediska vzniku některých onemocnění.

Androidní typ = mužský = typ jablko

- charakteristické je velké břicho,
- tuková tkáň je v oblasti břicha,
- více rizikový typ pro vznik ischemické choroby srdeční (ICHS) a tepenné aterosklerózy.

**Index tělesné hmotnosti = Body Mass Index (BMI)** podle Hainera, Kunešové a kol. (1997):

- slouží k diagnóze obezity,
- výpočet =>  $BMI = \text{hmotnost (kg)} / \text{výška (m}^2\text{)}$ ,
- na základě BMI lze hodnotit tělesnou hmotnost (Tabulka 6).

**Tabulka 6. Hodnocení tělesné hmotnosti na základě BMI dle Mastné (2000)**

<b>BMI</b>	<b>KATEGORIE</b>
18,5-24,9	normální rozmezí
25,0-26,9	nižší stupeň nadváhy
27,0-29,9	vyšší stupeň nadváhy
30,0-34,9	obezita I. stupně
35,0-39,9	obezita II. stupně
40,0 a výše	obezita III. stupně

**Příčiny obezity** (Středa, Formáčková, 2009):

- vrozené dispozice a genetika,
- některé léky – např. hormonální léky, antidepresiva,
- stres, deprese,
- nevhodné stravovací návyky,
- výdej energie je nižší než její příjem.

**Prevence** (Hainer, Kunešová a kol., 1997):

- zamezit vzniku obezity,
- zabránit dalšímu zvyšování tělesné hmotnosti obézních lidí, kteří nejsou schopni redukovat svoji hmotnost,
- zabránit opakovanému nárůstu hmotnosti po redukci váhy.

Rippe, Angelopoulos (2012) uvádí, že hlavní důvod pro zahájení léčby obezity je to, že zvyšuje riziko vzniku a závažnost jiných zdravotních problémů a snižuje kvalitu života. Jedná se například o problémy ortopedické nebo o problémy, které vznikají v důsledku metabolických změn, které s obezitou souvisejí.

**Léčba obezity** (Kohout, Pavlíčková, 2001b; Mastná, 1999; Mastná, 2000):

- dostatek pohybu,
- bílkoviny z masa (ryby, drůbež, libové maso),
- konzumace rostlinných tuků místo živočišných,
- zařadit do jídelníčku dostatek vlákniny – celozrnné pečivo,
- omezit sladké ovoce – banány, hrušky a sušené ovoce vynecháme úplně,
- konzumace zeleniny,
- vynecháme jednoduché cukry – marmeláda, med, čokoláda,
- vyloučíme hranolky, uzeniny, chipsy, moučníky,
- neslazené nápoje, zákaz konzumace alkoholu.

### 3.2.3 Kardiovaskulární nemoci

Mezi kardiovaskulární nemoci řadíme hypertenzi, ischemickou chorobu srdeční a aterosklerózu.

#### Hypertenze

Podle Widimského, Widimského jr. (2005) je hypertenze (vysoký krevní tlak) opakované zvýšení krevního tlaku (TK) nad 140/90 mm Hg, které je diagnostikováno alespoň ve 2 měřeních TK ze 3. Šimon a kol. (2001) považuje za normální hodnotu TK 120/80 mm Hg.

**Příznaky** (Schejbalová, Stárek, Niederle, 2000):

- bolest hlavy,
- bušení srdce,
- únava,
- nespavost,
- bez potíží.

**Prevence** dle Štaifové (1982):

- správná výživa – omezit sůl,
- dostatek pohybu,
- úprava tělesné hmotnosti,
- vyhýbat se alkoholu, kouření.

**Léčba hypertenze** (Chutnou stravou proti vysokému tlaku – 300 receptů na vynikající zdravá jídla, 2007; Kužela, Patlejchová, 2003; Widimský, Widimský jr., 2005):

- dostatečná tělesná aktivita,
- snížit tělesnou hmotnost u osob, které trpí nadváhou nebo obezitou,
- přestat kouřit,
- omezit konzumaci červeného masa, uzenin, lékořice, soli, minerálek, alkoholu, kávy.

## **Ischemická choroba srdeční a ateroskleróza**

K ischemické chorobě srdeční (ICHS) dochází v případě, kdy srdeční svalovina nemá neustálý přísun kyslíku a živin pro udržení své funkce a dochází k jejímu nedokrvení – ischemii myokardu. Ukládání tukových látek (cholesterolu) do stěny tepen, kdy dochází k jejich ucpaní nebo zúžení, označujeme jako ateroskleróza, která se řadí mezi nejčastější příčiny ICHS (<http://www.ikem.cz/www?docid=1004151>).

**Příčiny** (Stožický, 2000; Šimon a kol., 2001):

- nadměrná konzumace živočišných tuků a cholesterolu,
- nedostatek vitamínů,
- kouření,
- nedostatek pohybu,
- diabetes mellitus, obezita centrálního typu, arteriální hypertenze.

**Příznaky ICHS** (<http://www.ikem.cz/www?docid=1004151>):

- angina pectoris – bolesti na prsou,
- dušnost,
- zrychlená, nepravidelná činnost srdce,
- nevolnost, pocit na zvracení,
- pocení.

**Prevence** podle Cífkové a kol. (2001); Šimona a kol. (2001):

- nekouřit,
- konzumace nízkotučného mléka, rostlinných margarínů, luštěnin, zeleniny, ovoce, omezit živočišné tuky,
- dostatek fyzické aktivity (např. cyklistika, plavání, chůze).

**Léčba** (Kapesní průvodce prevencí ischemické choroby srdeční, 2003):

- ryby – nejméně 2 x týdně,
- minimálně 5 porcí ovoce a zeleniny denně,
- olivový nebo řepkový olej,
- luštěniny, obiloviny, celozrnné výrobky, brambory,
- omezit instantní potraviny, uzeniny, slané krekry,

- nízkotučné a netučné mléčné výrobky,
- omezit příjem cholesterolu, alkoholu,
- maso maximálně 3 x týdně.

### 3.2.4 Kolorektální karcinom

Abrahámová, Boublíková, Kordíková (2001) uvádí, že kolorektální karcinom je zhoubný nádor tlustého střeva a konečníku.

**Příčiny** (Abrahámová, Boublíková, Kordíková, 2001; Holubec, sen. a kol., 2004; Jablonská a kol., 2000; Vyzula, Žaloudík a kol., 2007):

- genetická dispozice,
- nedostatek vlákniny,
- nadměrná konzumace živočišných tuků, červeného masa a uzenin, alkoholu,
- úprava pokrmů smažením, grilováním,
- nedostatek pohybu, nadváha,
- kouření.

**Příznaky kolorektálního karcinomu** podle Abrahámové, Boublíkové, Kordíkové (2001):

- zácpa, průjem, krev nebo hlen ve stolici, bolesti břicha,
- pokles hmotnosti, nechutenství, nevolnost, únava.

**Prevence** (Jablonská a kol., 2000; Vyzula, Žaloudík a kol., 2007):

- udržovat BMI v hodnotách 18,5-25,
- nekouřit,
- konzumovat ryby, bílé maso, rostlinné tuky, ovoce, zeleninu, vlákninu,
- snížit konzumaci červeného masa, slaných potravin,
- preferovat vaření a dušení,
- dostatek pohybové aktivity.

**Léčba** (Vysloužil, 2005):

- chemoterapie (pomocí cytostatik),
- radioterapie (pomocí radioaktivního záření),
- kombinace chemoterapie a radioterapie,
- chirurgická léčba (odstranění nádoru operací).



### 3.2.5 Osteoporóza

Jedná se o prořídnutí kostní tkáně, kdy ubývá množství minerálů (hlavně vápníku a fosforu) a bílkoviny kolagenu (Javůrek, 1998). Podle Vyskočila (2009) dochází při osteoporóze (OP) k poškození mechanické odolnosti kosti a v důsledku toho narůstá riziko vzniku zlomenin.

#### Denzitometrie

Palička a kol. (2003) uvádí, že se jedná o metodu, pomocí které lze OP zjišťovat. Prostřednictvím této metody se zjišťuje denzita kostí = kostní hmota. Může se využít RTG, počítačová tomografie, ultrazvuk.

**Příčiny** podle Broulíka (2000); Javůrka (1998); Kaase (2002); Kohouta, Pavlíčkové (2001c); Řehořkové, Špičkové, Špičkové (2008):

- zvýšený odpad vápníku močí, stolicí,
- nízká pohybová aktivita,
- vymizení menstruačního cyklu, nadměrná konzumace soli a kofeinu,
- nemoci, které snižují vstřebávání vápníku ze střeva (Crohnova nemoc, celiakie, intolerance laktózy, nedostatek vitamínu D,
- nízký BMI (pod 19), mentální anorexie a bulimie, nedostatek vápníku, kouření, alkohol,
- nedostatek estrogenů, testosteronu, nadbytek hormonů štítné žlázy, zvýšená funkce příštítných tělísek, nadledvin.

**Projevy OP** (Vyskočil, 2009):

- bolesti zad, bolesti při delším stání nebo sezení,
- snížení tělesné výšky,
- svalová a kloubní slabost,
- ztížené dýchání,
- kyfóza = shrbení v hrudní části páteře.

Ferguson (2004) uvádí, že s prevencí je potřeba začít co nejdříve v životě člověka, pokud možno dříve než se dosáhne dospělosti. Lidé by měli být poučeni o tom, jak si zajistit zdravou stravu a o nutnosti pohybové aktivity.

**Prevence** (Broulík, 2000; Kohout, Pavlíčková, 2001c):

- dostatek vápníku, bílkovin,
- dostatek tělesné aktivity,
- omezit příjem alkoholu, kofeinu, fosfátů, sodíku, omezit kouření,
- v případě nízké hmotnosti ji zvýšíme.

**Léčba** podle Broulíka (2009); Kohouta, Pavlíčkové (2001c); Paličky a kol. (2003); Vyskočila (2009):

- dostatek vápníku, vitamínu D,
- omezit příjem fosforu v limonádách, tuků, sacharidů, soli, alkoholu, kouření,
- konzumace kyselých ovocných šťáv, kyselých zeleninových salátů (podpora vstřebávání vápníku),
- konzumace nízkotučných sýrů, jogurtů, mléka, tvarohů,
- dostatek fyzické aktivity,
- rehabilitace.

### 3.3 Vzdělávací oblasti v RVP pro ZV

Vzdělávací obsah základního vzdělávání (ZV) se dělí do 9 vzdělávacích oblastí. Vzdělávací oblasti zahrnují jeden nebo více vzdělávacích oborů. Jedná se o následující vzdělávací oblasti a obory (<http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>):

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

Vzhledem k tématu práce se detailněji zaměřím na vzdělávací oblast Člověk a zdraví a na vzdělávací obor Výchova ke zdraví.

## VZDĚLÁVACÍ OBLAST ČLOVĚK A ZDRAVÍ

Tato oblast nabízí základní podněty pro ovlivňování zdraví – způsoby chování, znalosti, se kterými se žáci v průběhu výuky seznamují a učí se je využívat ve svém osobním životě. Hlavním cílem této vzdělávací oblasti je, aby si žáci uvědomili hodnotu zdraví, smysl zdravotní prevence, odpovědnost za své zdraví i zdraví ostatních.

Je potřeba klást důraz na praktické dovednosti a jejich aplikace v určitých modelových situacích, ale také v každodenním životě školy (<http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>).

### Vzdělávací obor Výchova ke zdraví

Výchova ke zdraví vede žáky k tomu, aby chránili svoje zdraví a byli za něj zodpovědní. Výchova ke zdraví navazuje na vzdělávací oblast Člověk a jeho svět, která se vyučuje na 1. stupni základní školy (ZŠ). Žáci si upevňují např. stravovací, hygienické, pracovní návyky, učí se předcházet úrazům, odmítat návykové látky. Získávají také informace o mezilidských vztazích, o rodině, o společenství vrstevníků. Vzdělávací obor Výchova ke zdraví je propojen s průřezovým tématem Osobnostní a sociální výchova (<http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>).

**Výchova ke zdraví – očekávané výstupy** podle <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>:

*Žák:*

- vysvětlí role členů v komunitě (např. třída, rodina),
- respektuje pravidla soužití mezi partnery a vrstevníky; přispívá k utváření dobrých mezilidských vztahů,
- **propojuje složení stravy, způsob stravování s rozvojem civilizačních nemocí a uplatňuje zdravé stravovací návyky,**
- pozitivně reaguje na fyziologické změny v období dospívání a vhodně se chová k opačnému pohlaví,
- poskytne první pomoc,
- podá vlastní názor k problematice zdraví,
- usiluje o aktivní podporu zdraví,
- rozliší manipulativní vliv médií, vrstevníků, sekt,

- uvědomuje si rizika spojená se zneužíváním návykových látek,
- přijímá odpovědnost za bezpečné sexuální chování,
- využívá relaxační techniky k překonávání únavy, zvládnání stresu, regeneraci organismu.

**Výchova ke zdraví – učivo** podle <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>:

*Změny v životě člověka a jejich reflexe:*

- dětství, puberta, dospívání,
- sexuální dospívání a reprodukční zdraví.

*Vztahy mezi lidmi a formy soužití:*

- vztahy a pravidla soužití v prostředí komunity,
- vztahy ve dvojici.

*Hodnota a podpora zdraví:*

- podpora zdraví a její formy,
- podpora zdraví v komunitě,
- celostní pojetí člověka ve zdraví a nemoci.

*Zdravý způsob života a péče o zdraví:*

- **výživa a zdraví,**
- režim dne,
- tělesná a duševní hygiena,
- ochrana před přenosnými i nepřenositelnými chorobami, chronickým onemocněním a úrazy.

*Osobnostní a sociální rozvoj:*

- sebeorganizace a seberegulace činností a chování,
- sebepojetí a sebepoznání,
- mezilidské vztahy, komunikace a kooperace,
- morální rozvoj,
- psychohygiena.

*Rizika ohrožující zdraví a jejich prevence:*

- **civilizační choroby,**
- **stres a jeho vztah ke zdraví,**
- dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví,
- bezpečné chování,
- auto-destruktivní závislosti,
- skryté formy a stupně individuálního násilí a zneužívání, sexuální kriminalita,
- ochrana člověka za mimořádných událostí,
- manipulativní reklama a informace.

### **3.4 Klíčové kompetence v RVP pro ZV**

Matuš, Bednářová (2010) uvádí, že klíčové kompetence jsou souhrnem schopností, vědomostí, dovedností, postojů a hodnot, které jsou důležité pro osobní rozvoj a uplatnění ve společnosti. Cílem Výchovy ke zdraví je, aby žáci dosáhli klíčových kompetencí na takové úrovni, aby se co nejlépe uplatnili ve společnosti. Rozlišujeme 6 klíčových kompetencí.

#### **1) Kompetence k řešení problémů**

*Žáci:*

- hledají způsob řešení problémů,
- vyhledávají užitečné informace k řešení problémů,
- jsou schopni obhájit svoje rozhodnutí,
- kriticky myslí.

*Učitel:*

- vede žáky k argumentaci,
- klade otevřené otázky,
- ukazuje žákovi cestu k řešení problémů prostřednictvím jeho chyb.

#### **2) Kompetence k učení**

*Žáci:*

- vyhledávají a třídí informace, které využívají v procesu učení,
- organizují, plánují a řídí vlastní učení,
- jsou vedeni k efektivnímu učení.

*Učitel:*

- zadává úkoly, ve kterých se vyžadují poznatky z různých předmětů,
- zajímají ho názory a zkušenosti žáků,
- zařazuje metody, při kterých žáci sami najdou řešení a závěry.

### **3) Kompetence sociální a personální**

*Žáci:*

- jsou schopni poskytnout pomoc nebo o ni požádat,
- spolupracují ve skupině,
- vytváří pozitivní atmosféru ve skupině.

*Učitel:*

- vede žáky k tomu, aby byli ohleduplní k druhým lidem,
- vyžaduje od žáků slušné chování,
- zadává skupinovou práci.

### **4) Kompetence komunikativní**

*Žáci:*

- komunikují na úrovni, která odpovídá jejich věku a znalostem,
- aktivně se zapojují do diskuze, jsou schopni argumentovat,
- osvojují si kultivovaný ústní projev.

*Učitel:*

- umožňuje žákům interpretovat, prezentovat různé texty,
- vede žáky k souvislému a kultivovanému projevu.

### **5) Kompetence pracovní**

*Žáci:*

- využívají znalosti v běžném životě,
- jsou vedeni k efektivitě při organizování jejich práce,
- ovládají postupy první pomoci.

*Učitel:*

- vede žáky k dodržování pravidel bezpečnosti,
- umožňuje žákům, aby v hodině mohli využívat odbornou literaturu a přístup na internet,
- umožňuje žákům aplikovat získané poznatky v modelových situacích.

## 6) Kompetence občanské

*Žáci:*

- formují své charakterové rysy, rozvíjejí empatii,
- respektují názory druhých lidí,
- zodpovědně se rozhodují,
- rozhodují se v zájmu ochrany zdraví.

*Učitel:*

- zjišťuje, jak vyhovuje žákům jeho způsob výuky,
- vede žáky k tomu, aby brali ohled na druhé lidi,
- umožňuje žákům, aby hodnotili svoji práci.

## 3.5 Průřezová témata v RVP pro ZV

Průřezová témata jsou důležitá pro formování osobnosti žáka. Rozvíjí osobnost žáka při utváření postojů a hodnot, ale také umožňují individuální uplatnění žáka ve vzájemné spolupráci. V rámci základního vzdělávání je vymezeno 6 průřezových témat (Matuš, Bednářová, 2010).

- 1) **Osobnostní a sociální výchova (OSV)** – nabízí obecné modelové situace k řešení problémů, jednání ve specifických situacích.
- 2) **Výchova demokratického občana (VDO)** – rozvíjí zásady tolerance, slušnosti, zodpovědného chování, zájmový přístup k druhým lidem.
- 3) **Multikulturní výchova (MUV)** – vede žáky k chápání a přijímání kulturních odlišností.
- 4) **Mediální výchova (MEV)** – prohlubuje schopnosti rozpoznat a používat argumentaci, rozpoznat vliv médií a reklamy, zapojit se do diskuze.
- 5) **Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech (VES)** – vede žáky k chápání svobody lidské vůle, morálky, humanismu, vede k osvojování evropských hodnot.
- 6) **Environmentální výchova (ENV)** – vede k pochopení vlivu životního prostředí na naše zdraví i zdraví druhých lidí.

Průřezová témata jsou povinnou součástí základního vzdělávání. Škola je povinna zařadit na 1. i na 2. stupni všechna průřezová témata, která jsou uvedena v Rámcovém

vzdělávacím programu (RVP) pro základní vzdělávání (ZV). Všechna průřezová témata nemusí být zastoupena v každém ročníku. Průřezová témata mohou být součástí vyučovaných předmětů nebo jako samostatné předměty, semináře, kurzy, projekty apod. (<http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>).

### 3.6 Rámcový učební plán

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví je vyučován pouze na 2. stupni ZV. Vzdělávací obsah Výchovy ke zdraví je na 1. stupni zařazen do vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět.

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Tělesná výchova je vyučován ve všech ročnících ZV. Časová dotace pro Tělesnou výchovu nesmí z hygienických a zdravotních důvodů klesnout pod 2 hodiny týdně (<http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>).

Z toho nám vyplývá, že pro Výchovu ke zdraví jsou k dispozici pouze 2 hodiny týdně na čtyři ročníky. Tzn., že Výchova ke zdraví se bude vyučovat např. v 7. a 8. ročníku s časovou dotací 1 hodina týdně.

Pro názornost uvádíme Tabulku 7.

**Tabulka 7. Rámcový učební plán pro vzdělávací oblast Člověk a zdraví** (<http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>)

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obory	1. stupeň	2. stupeň
		1.-5. ročník	6.-9. ročník
		Minimální časová dotace	
Člověk a zdraví	Výchova ke zdraví	-	10
	Tělesná výchova	10	



## 3.7 Výukové metody

Výukové metody se řadí mezi základní kategorie školní didaktiky. Obecně metodu chápeme jako cestu k cíli. Výukovou metodou pak rozumíme cestu k dosažení stanovených výukových cílů (Kalhous, Obst a kol., 2009).

Chudý, Kašpárková a kol. (2007) uvádí, že výukové metody neurčují obsah ani cíle výuky, ale jsou cestou k jejich realizaci. Výukové metody se realizují na základě interakce mezi učitelem a žákem, při které dochází k osvojení učiva žákem a dosažení výchovně vzdělávacích cílů.

### 3.7.1 Klasifikace výukových metod

Kalhous, Obst a kol. (2009) uvádí, že na základě současných potřeb školní didaktiky je pro učitelskou praxi vhodná klasifikace výukových metod podle I. J. Lerner, která vychází z poznávacích činností žáka při osvojování učiva a z činnosti učitele, který tuto činnost ve výuce realizuje. Uvádí 5 výukových metod.

- 1) **Informačně-receptivní metoda.**
- 2) **Reproduktivní metoda.**
- 3) **Metoda problémového výkladu.**
- 4) **Heuristická metoda.**
- 5) **Výzkumná metoda.**

Uvedené metody na základě poznávací činnosti žáků rozdělujeme do 2 základních skupin:

- *reproduktivní metody* (**metoda informačně-receptivní a reproduktivní**) – žáci si osvojují hotové vědomosti a na požádání je reprodukují,
- *produktivní metody* (**metoda heuristická a výzkumná**) – žáci získávají převážně samostatně nové poznatky jako výsledek tvořivé činnosti.

Do *přechodné skupiny* zařazujeme **metodu problémového výkladu**, protože při ní dochází k osvojování hotových informací, ale také k tvořivé činnosti.

## **1) Informačně-receptivní metoda**

Při této metodě dochází k tomu, že učitel sděluje žákům vybrané poznatky didaktického systému. Didaktickou podstatou uvedené metody je prezentace hotové informace učitelem na jedné straně a uvědomělá percepce dané informace a zapamatování žáky na straně druhé. Dochází k interakci učitel-žák, žák-učivo, učitel-učivo.

Učivo nemusí být předáváno pouze učitelem, může být předáno i filmem, knihou, televizí, počítačem. Při této metodě je aktivní učitel, žák je aktivní jen tím, že si osvojuje zadaný postup učení.

Uvedená metoda se uplatňuje tam, kde dochází k poznání jevů spíše ve statické podobě. Žáci poznávají především jen vnější stránku jevu, bez hlubších souvislostí. Pokud učitel provádí demonstrační pokus, využívá při tom různé názorné pomůcky, vyvozuje sám závěry a žák pasivně sleduje činnost učitele (Chudý, Kašpárková a kol., 2007).

## **2) Reproductivní metoda**

Didaktická podstata této metody spočívá v tom, že učitel konstruuje systém učebních úloh pro činnost, která je žákům známa prostřednictvím informačně-receptivní metody. Plnění učebních úloh je možné realizovat čtením, psaním, ústní reprodukcí, rýsováním schémat, prováděním výtvarných cvičení, hudebních výkonů.

Při realizaci uvedené metody je nutné si uvědomit, že nadměrný počet jednotvárných učebních úloh snižuje u žáků motivaci, utlumuje soustředění, a tím snižuje trvalost osvojení.

Reproductivní metoda společně s metodou informačně-receptivní zajišťuje osvojování hotových činností a poznatků. Ve vztahu k výuce jsou obě metody nejúčelnější, nejekonomičtější a nejrychleji vedou k cíli. Proto jsou ve výuce nejčastěji využívány. Jsou nezastupitelné, protože bez znalostí a praktických dovedností, které žáci získají prostřednictvím těchto dvou metod, si nemohou osvojit zkušenosti z tvořivé činnosti (Kalhous, Obst, 2001).

### 3) Metoda problémového výkladu

Při této metodě učitel vytyčí problém pro žáky, ne pro sebe, protože učitel řešení zná, řeší ho sám a žáky seznamuje s jednotlivými fázemi řešení a tak si žáci zafixovávají algoritmus postupu:

- a) formulace problému, stanovení proměnných hodnot a určení neznámé hledané hodnoty,
- b) analýza problému, hledání informací a argumentů použitelných pro řešení,
- c) formulace postupu řešení – formulace hypotéz (vždy formulujeme alespoň dvě možná řešení),
- d) výběr optimálního řešení,
- e) ověření vybraného řešení,
- f) vlastní řešení problému, jeho potvrzení, případně změna výběru řešení.

Postup řešení kontroluje učitel průběžně. Hlavním výukovým cílem této metody je postupné seznamování žáků s logikou jednotlivých fází řešení (Kalhous, Obst, 2001).

### 4) Heuristická metoda

Heuristická metoda se také označuje jako metoda samostatného řešení problému. Tato metoda vychází z vědy, která se nazývá heuristika. Heuristika je věda, která zkoumá tvůrčí myšlení. Heuristická činnost znamená způsob řešení problémů.

Heuristická metoda využívá dosavadních dovedností a vědomostí žáka, který v zadané problémové úloze nalézá relativně nové poznatky. Pomoc učitele je minimální. Žáci samostatně hledají poznatky, nachází nové souvislosti, a tím si rozvíjejí své poznávací procesy a myšlení a získávají intelektuální dovednosti.

Samostatné řešení problémů může probíhat ve 3 stupních:

- 1. stupeň – samostatná práce žáků propedeutického charakteru – úvod k novému učivu, zavedení nového pojmu, seznámení žáka s problémem,
- 2. stupeň – samostatná práce žáků, která je zaměřena teoreticky – hledání podstatných znaků, určujících vztahů, abstraktní problémy,

- 3. stupeň – samostatná práce žáků, která je zaměřena prakticky – využití praktické činnosti v laboratořích, dílnách, sestavování příkladů.

Uvedená metoda je časově náročná. Nadaní žáci pracují rychleji a učitel je musí brzdit. Vzniká disproporcionalita mezi žáky. Aby heuristická metoda proběhla úspěšně, je důležitý správný postup samotného řešení problémů (viz Metoda problémového výkladu) (Kotrba, Lacina, 2007).

Podle Kochhara (1985) lze heuristickou metodu použít ve všech vyučovacích předmětech. Např. v přírodopise budou žáci provádět experiment a následně hledat možná řešení a výsledky nebo v dějepise žák bude studovat různé zdroje informací a pak sestaví zprávu o historické události.

## **5) Výzkumná metoda**

Tato metoda vede k tvůrčí činnosti při osvojování učiva. Podstata této metody spočívá v tom, že učitel vytváří úlohy, které žáci řeší samostatně. Učitel úlohy nachystá a žáci experimentováním, pozorováním, prací s literaturou shromažďují potřebné informace, hledají a formulují problém, hledají způsoby jeho řešení, realizují je a ověřují správnost řešení. Učitel sleduje průběh činnosti žáků a kontroluje jejich výsledky. Při této metodě je samostatnost žáků největší (Chudý, Kašpárková a kol., 2007).

### **3.7.2 Klasifikace základních skupin metod výuky**

Podle Chupáče, Solárové (2009), Kalhouse, Obsta (2001) a Skalkové (2007) rozdělujeme metody výuky následovně:

#### **1) Metody z hlediska pramene poznání a typu poznatků – aspekt didaktický.**

- *Metody slovní:*

- a) metody monologické – např. přednáška, vysvětlování, popis, vyprávění,
- b) metody dialogické – např. diskuze, rozhovor, dramatizace,
- c) metody práce s knihou, učebnicí, textovým materiálem,
- d) metody písemných prací – např. kompozice, písemná cvičení.

- *Metody názorně demonstrační:*
  - a) předvádění (pokusů, modelů, předmětů, činností),
  - b) pozorování předmětů a jevů,
  - c) projekce dynamická a statická,
  - d) demonstrace statických obrazů.
  
- *Metody praktické:*
  - a) laboratorní činnosti žáků,
  - b) pracovní činnosti – na pozemku, v dílnách,
  - c) nácvik pohybových a pracovních dovedností,
  - d) výtvarné a grafické činnosti.

## **2) Metody z hlediska myšlenkových operací – aspekt logický.**

- *Postup srovnávací.*
- *Postup induktivní.*
- *Postup deduktivní.*
- *Postup analyticko-syntetický.*

## **3) Metody z hlediska výukových forem a prostředků – aspekt organizační.**

- *Kombinace metod s vyučovacími pomůckami.*
- *Kombinace metod s vyučovacími formami.*

## **4) Metody z hlediska aktivity a samostatnosti žáků – aspekt psychologický.**

- *Metody samostatné práce žáků.*
- *Metody sdělovací.*
- *Metody výzkumné, badatelské, problémové.*

## **5) Metody z hlediska fází výchovně-vzdělávacího procesu – aspekt procesuální.**

- *Metody motivační.*
- *Metody expoziční.*
- *Metody fixační.*
- *Metody diagnostické.*
- *Metody aplikační.*

## 6) Metody aktivizující – aspekt interaktivní.

- *Metody situační.*
- *Metody diskuzní.*
- *Metody inscenační.*
- *Metody specifické.*
- *Didaktické hry.*

## 3.8 Vybrané aktivizační metody pro Výchovu ke zdraví v oblasti výživy a prevence civilizačních chorob

Chupáč, Solárová (2009) uvádí, že většina žáků ve výuce jsou pasivní příjemci informací. Proto je žádoucí zavádět vhodné metody vyučování, které žáka nutí k samostatným aktivitám. Jako efektivní se jeví tzv. aktivizační metody výuky.

Aktivizační metody jsou postupy, které vedou výuku tak, aby výchovně-vzdělávacích cílů bylo dosaženo na základě vlastní práce žáků. Důraz se klade na myšlení a řešení problémů (Kotrba, Lacina, 2007).

Při použití aktivizačních metod dochází k rozvíjení následujících faktorů samotné osobnosti žáka (Chupáč, Solárová, 2009):

- práce s informacemi,
- vzájemná kooperace žáků (ale i kooperace s učitelem),
- tvořivé myšlení, tvořivost,
- řešení problémů,
- aktivita, aktivizace,
- samostatnost,
- sebedůvěra,
- sebereflexe žáků.

Kotrba, Lacina (2007) uvádí, že výsledkem a zároveň cílem aktivizačních metod je změna vztahu mezi učitelem a žáky. Učitel už by neměl mít dominantní postavení jako doposud, ale vztah mezi učitelem a žákem by měl být založený především na partnerství a vzájemné spolupráci.

Výuka pomocí aktivizačních metod může také zlepšit vztahy mezi spolužáky a utužit třídní kolektiv, protože žáci se lépe poznají i z jiné stránky než jenom z lavic při klasické výuce. Ale žáci také mohou zneužít aktivizační metody ve svůj prospěch. Protože výuku s aktivizačními metodami budou považovat za méně náročnou. Nechápu, že aktivizační metody jsou pouze jiná forma výuky se stejným obsahem.

Z metodického hlediska aktivizační metody zlepšují proces výuky a vyučování je tak efektivnější. Hlavním cílem aktivizačních metod je nahradit monologické metody dynamickou formou, která studenty vtáhne do problematiky nenásilným způsobem a zvýší tak jejich zájem o probíranou tematiku. Další plus těchto metod je změna vztahu mezi učitelem a žáky. Učitel se nevzdává své dominantní role ve třídě, ale dává žákům větší prostor k jejich rozvoji a seberealizaci.

Cílem aktivizačních metod je naučit žáky spolupracovat s ostatními, rozvíjet komunikační a prezentační dovednosti, vlastní sebe prezentaci, argumentaci a obhájení vlastního názoru, přijetí názorů druhých lidí nebo přistoupení na kompromis.

### 3.8.1 Pětilístek

Steelová, Meredith, Temple, Walter (2007a) uvádí, že Pětilístek je pětiřádková básnička, která po žákovi chce, aby shrnul názory a informace do výrazů, které vystihují nebo popisují námět.

Jak Pětilístek vytvořit? (Příklad 1)

- 1) První řádek obsahuje **jednoslovný** námět, téma (obvykle podstatné jméno).
- 2) Na druhý řádek se píše **dvouslovný** popis námětu, jeho podstatné vlastnosti, jak je vidí žák (odpověď na otázku, jaký je námět, tzn. přídavné jméno).
- 3) Třetí řádek je složen ze **tří slov**, které vyjadřují dějovou složku námětu – tzn., co dělá nebo co se s ním děje (tzn. sloveso).
- 4) Čtvrtý řádek je sestaven z věty o **čtyřech slovech**, které se vztahují k námětu (tzn. různé slovní druhy).
- 5) Pátý řádek je **jednoslovné** synonymum, které rekapituluje podstatu námětu (tzn. podstatné jméno).

### **Příklad 1. Pětílístek na téma STRAVA (práce autorky diplomové práce)**

**Strava**  
pestrá zdravá  
zasytí uklidní posílí  
je nezbytná pro život  
potrava

### **3.8.2 Zpřeházené věty**

Uvedená metoda spočívá v tom, že učitel rozdá jednotlivcům nebo dvojicím obálky, ve kterých je nějaký text rozstříhaný na ústřížky (odstavce, věty). Úkolem žáků je si ústřížky přečíst a poskládat je tak, aby jejich sled dával smysl.

Pak si žáci důkladně přečtou původní nerozstříhaný text. Následuje porovnání ústřížků podle originálu, nejprve z paměti, poté podle předlohy (Grecmanová, Urbanovská, 2007). Uvedenou metodu lze použít například u kuchařských receptů, jak uvádí Příklad 2.

**Příklad 2. Zpřeházené věty – RECEPT** (<http://www.apetitonline.cz/recepty/1563-nepeceny-tvarohovy-kolac-s-letnim-ovocem.html>)

#### Nepečený tvarohový koláč s letním ovocem

Základ:

- 100 g rozpuštěného másla,
- 200 g čokoládových sušenek, např. BeBe Dobré ráno, Esíčka, ....

Tvarohová pěna:

- 500 g měkkého tvarohu (ve vaničce),
- 140 g přírodního krupicového cukru,
- 140 ml smetany na vaření,
- 4 plátky želatiny,
- 250 ml smetany ke šlehání,
- jemně nastrouhaná kůra z 1 malého pomeranče,



- 4 lžíce pomerančové šťávy,
- 400 g malin.

Omáčka:

- 3 lžíce pomerančové šťávy,
- 2 lžíce přírodního krupicového cukru,
- 250 g nakrájených malin a jahod.

Ozdoba:

- směs lesních plodů (větší rozpulte),
- moučkový cukr na poprášení.

Postup:

- 1) „V kastrůlku rozpustíte máslo a vsypte do něj rozdrobené sušenky. Promíchejte a směsí vyložte dno otvácací dortové formy o průměru 24 cm. Přimáčkněte skleničkou s rovným dnem.
- 2) Želatinu dejte do větší misky se studenou vodou a nechte pět minut máčet. Do menšího kastrůlku nalijte smetanu na vaření a přiveďte ji téměř k varu. Potom ji odstavte a po jednom do ní vmíchejte vymačkané plátky želatiny – téměř okamžitě se rozpustí. Nechte trochu vychladnout.
- 3) Tvaroh, cukr, pomerančovou kůru a šťávu utřete vařečkou nebo metlou dohladka. Přimíchejte vychladlou smetanu a maliny – pár jich přitom rozmáčkněte, většinu ale ponechte celých.
- 4) Smetanu ke šlehání ušlehejte do polotuha a pak zlehka spojte s tvarohovou směsí. Vlijte na sušenkový základ a nechte aspoň tři hodiny, ale klidně i přes noc chladit, aby náplň ztuhla.
- 5) Rozmixujte přísady na omáčku a ponechte ji až do podávání v chladu.
- 6) Nožem objeďte stěny koláče, rozevřete formu a opatrně dezert přesuňte na servírovací talíř. Ozdobte lesním ovocem, poprašte moučkovým cukrem a podávejte s vychlazenou omáčkou.“ (Obrázek 2)



**Obrázek 2. Nepečený tvarohový koláč s letním ovocem**

(<http://www.apetitonline.cz/recepty/1563-nepeceny-tvarohovy-kolac-s-letnim-ovocem.html>)

Předchozí text (recept) bude pro využití metody Zpřeházené věty rozstříhán na jednotlivé věty, se kterými budou žáci dále pracovat. Úkolem žáků bude seřadit jednotlivé věty správně za sebou.

### **3.8.3 T-graf**

Učitel sdělí žákům, aby si na papír nebo do sešitu načrtnuli velké „T“. Tím si rozdělí plochu na 2 části. V záhlaví si levou polovinu označí jako „pro“ nebo „ano“ a pravou polovinu jako „proti“ nebo „ne“. Do jednotlivých polovin budou žáci zapisovat protikladné názory (Příklad 3).

Žáci mohou pracovat samostatně, ve dvojicích nebo ve skupinách. Nakonec se všechny myšlenky napíší na tabuli a celá třída se podílí na jejich vyhodnocení.

Shromažďování údajů ke každé části by mělo trvat zhruba 5 minut. Během vyhodnocování je možná další diskuze (Grecmanová, Urbanovská, 2007).

Tato metoda umožňuje srovnávat 2 aspekty jedné koncepce. Žáci mohou psát klady a zápory nebo pro a proti nějakého jevu. Důležité je zapisovat si všechny nápady (Steelová, Meredith, Temple, Walter, 2007b).

**Příklad 3. T-graf na téma DIETA (práce autorky diplomové práce)**

PRO	PROTI
štíhlost	rozvrat metabolismu
zlepšení zdraví – musí se dodržovat při některých nemocech (DM, obezita)	mentální anorexie
zvednutí sebevědomí	jo-jo efekt
je nezbytná vůle, odhodlání	psychické problémy
...	organismu schází důležité látky
	zhoršení pleti, lámavost nehtů, vypadávání vlasů
	...

**3.8.4 Kostka**

Steelová, Meredith, Temple, Walter (2007a) uvádí, že Kostka je metoda, která umožňuje uvažovat o tématu z různých hledisek. Při této metodě využíváme hrací kostku, kterou si můžeme jednoduše vyrobit tak, že čistým papírem olepíme nějakou dětskou hrací kostku o větších rozměrech (např. o stranách 15-20 cm). Na každou stěnu kostky se napíše jedno z následujících 6 sloves: **popiš, porovnej, asociuj, analyzuj, aplikuj, argumentuj pro a proti.**

Nejdříve si určíme téma, o kterém chceme přemýšlet. Pak necháme žáky pracovat metodou Volného psaní. Ke každé straně by se měli žáci vyjadřovat asi 2-4 minuty. Čas pro jednotlivé strany záleží na tom, jak vyspělou máme třídu, jaké téma jsme zvolili apod.

Není potřeba projít všechny strany kostky. U menších dětí stačí strany 3, hlavně záleží na třídě a na tématu.

Je dobré dělat jednu stranu kostky po druhé v uvedeném pořadí. Jednotlivé úkoly jsou totiž sestaveny od jednodušších k složitějším. Ale záleží to na nás, kostkou můžeme i házet.

Jak pracovat s Kostkou (Steelová, Meredith, Temple, Walter, 2007a):

- 1) **Popiš:** Žáci se mají podívat na předmět (námět) zblízka a popsat, co vidí...Barvy, velikost – rozměry, tvary apod.
- 2) **Porovnej:** Žáci se mohou zaměřit na otázky typu: Čemu se to podobá? Od čeho se to liší?
- 3) **Asociuj:** Otázky typu: Co ti to připomíná? Na co si při tom vzpomeneš? Mohou to být zážitky, události, dojmy, lidé, věci, místa.
- 4) **Analyzuj:** Žák má napsat: z čeho se to skládá, z čeho to je, jak je to udělané. Pokud žák neví, pokusí se něco vymyslet.
- 5) **Aplikuj:** Žák napíše: jak to můžeme využít, k čemu se to hodí, co bychom s tím mohli dělat.
- 6) **Argumentuj pro a proti:** Žák se pokusí zaujmout nějaká stanoviska. Pro jejich obhajobu použije jakékoliv argumenty – logické, pošetilé apod.

Pro lepší pochopení metody uvádíme Příklad 4.

#### **Příklad 4. Kostka na téma SACHARIDY (práce autorky diplomové práce)**

- 1) Popiš:
  - patří mezi základní živiny,
  - jsou tvořeny cukernými jednotkami – podle jejich počtu se sacharidy dělí na: monosacharidy, disacharidy, oligosacharidy, polysacharidy.

- 2) Porovnej:
  - ze sacharidů získáme o polovinu méně energie než z tuků.
- 3) Asociuj:
  - sladkosti,
  - oslavy,
  - cukrovka,
  - glykemický index.
- 4) Analyzuj:
  - sacharidy jsou složeny z cukerných jednotek,
  - složení glukózy –  $C_6H_{12}O_6$ .
- 5) Aplikuj:
  - sacharidy se používají k přípravě pokrmů,
  - jsou zdrojem energie.
- 6) Argumentuj pro a proti:
  - pro: zdroj energie, chuťový požitek, klid od dětí, polysacharidy jsou zdrojem vlákniny,
  - proti: cukrovka, obezita.

### 3.8.5 Ano – Ne

Grecmanová, Urbanovská (2007) uvádí, že pro využití této metody je nutné, aby každý žák před četbou nějakého článku dostal formulář (Tabulka 10), na kterém jsou stručné výpovědi. Výpovědi se týkají určitých informací, které později žáci naleznou v článku (Příklad 5). Výpovědi mohou, ale také nemusí odpovídat údajům v textu.

Žáci mají za úkol výpovědi posoudit. Pokud si myslí, že výpověď platí, napíše vedle ní ANO (označí ANO). Pokud výpověď neplatí, označí ji NE. Pak formulář odloží a přečtou si text. Žáci samozřejmě sledují, jestli jsou jejich odpovědi správné či nikoliv. Jakmile žáci dočtou, mohou ve dvojicích o článku diskutovat a vysvětlit si různé pochybnosti.

Pak následuje opětovné posouzení výpovědí, nejprve jen „z hlavy“, poté s pomocí textu.

Na závěr je vždy nezbytná učitelova kontrola (Tabulka 11). Žáci sdělují před celou třídou, jak výpovědi hodnotili a formulují je ve správném znění.

**Příklad 5. Ano – Ne týkající se článku o OBEZITĚ** (<http://www.hubneme-trvale.cz/obezita.php>)

## OBEZITA

Proč je nebezpečná?

Podle Světové zdravotnické organizace (SZO – z anglického názvu World Health Organisation – WHO) je obezita zákeřný zabiják, protože lidé s nadváhou vyšší než 15 kg umírají v průměru o 10 let dříve a také je obezita příčinou dalších nemocí, kterým se můžeme vyhnout. Mezi takové nemoci patří např.:

- zvýšená hladina cholesterolu a tuků,
- onemocnění srdce a cév (poruchy srdečního rytmu, vysoký krevní tlak, cévní mozková příhoda, infarkt myokardu, dušnost, křečové žíly),
- problémy trávicího systému (žlučové kameny, onemocnění žlučníku, cukrovka, pálení žáhy, zácpa),
- poruchy plodnosti, komplikace v těhotenství,
- problémy pohybového systému (bolesti kloubů a zad, opotřebenost kloubů),
- poruchy žláz s vnitřní sekrecí (zvýšená hladina mužských či ženských pohlavních hormonů),
- některé typy nádorů (karcinom vaječnicků, dělohy, prsu, žlučníku, střev, ledvin, jater, slinivky břišní, prostaty),
- snížení imunity,
- kožní problémy (plísň, ekzémy, zvýšené ochlupení, celulitida),
- zhoršené hojení ran, kýly, otoky,
- psychické poruchy a deprese.

Nadváha a obezita zkracují náš život a snižují také jeho kvalitu. Nejsou jen estetickým problémem, ale hlavně závažným zdravotním problémem, který je potřeba řešit!

Hodnocení obezity – máte nadváhu/jste obézní?

1) *Podle BMI*

Zkratka BMI pochází z anglického Body Mass Index = index tělesné hmotnosti. Zachycuje orientační hodnocení obezity, nezachycuje podíl tuku a ostatní hmoty. Při stejném BMI mají ženy větší podíl tuku než muži. Také starší lidé mají větší podíl tuku než lidé mladí. U sportovců, kteří vykonávají silové sporty (např. kulturisté, vzpěrači), vyšší BMI může signalizovat zvýšený podíl svalové hmoty a ne tuku. BMI patří mezi nejjednodušší měřítka obezity a můžeme podle něj určit zdravotní rizika spojená s obezitou. Konkrétní zdravotní rizika uvádí Tabulka 8.

$$\text{BMI} = \text{tělesná hmotnost (kg)} / \text{výška (m}^2\text{)}$$

**Tabulka 8. Zdravotní rizika podle kategorií BMI** (<http://www.hubnemetrvale.cz/obezita.php>)

KATEGORIE	BMI	ZDRAVOTNÍ RIZIKO
Normální rozmezí	18,5-24,9	Minimální
Nadváha	25-29,9	Zvýšené (bolesti zad, poruchy plodnosti)
Obezita I. stupně	30-34,9	Vysoké (viz předchozí + vysoký krevní tlak, ateroskleróza, onemocnění kyčlí a kolen)
Obezita II. stupně	35-39,9	Velmi vysoké (viz předchozí + mozková mrtvice, rakovina tlustého střeva a prsu)
Obezita III. stupně	40 a více	Život ohrožující (viz předchozí + onemocnění žlučníku, cukrovka, dušnost)

2) *Podle obvodu pasu*

Riziko kardiovaskulárních a metabolických komplikací je:

- zvýšené – když obvod pasu u žen je 80 cm a u mužů 94 cm,
- vysoké – když obvod pasu u žen je 88 cm a u mužů 102 cm.

3) Podle Tabulky 9 – „ideální váha“

**Tabulka 9. Ideální váha** (<http://www.hubneme-trvale.cz/obezita.php>)

ŽENY				MUŽI			
	TĚLESNÝ TYP				TĚLESNÝ TYP		
výška	<i>mohutný</i>	<i>střední</i>	<i>drobný</i>	výška	<i>mohutný</i>	<i>střední</i>	<i>drobný</i>
147	47-54	44-49	42-45	157	57-64	54-59	51-55
150	48-56	45-50	43-46	160	59-66	55-60	52-56
152	50-58	46-51	44-47	162	60-67	56-62	54-57
155	51-59	47-53	45-49	165	61-69	58-63	55-59
157	52-60	49-54	46-50	168	63-71	59-65	56-60
160	54-61	50-56	48-51	170	65-73	61-67	58-62
162	55-63	51-57	49-53	173	67-75	63-69	60-64
165	57-65	53-59	51-54	175	69-77	65-71	62-66
168	58-66	55-61	52-56	178	71-79	66-73	64-68
170	60-68	56-63	54-58	180	72-81	68-75	66-70
173	62-70	58-65	56-60	183	75-84	70-77	67-72
175	64-72	60-67	57-61	185	76-86	72-80	69-74
178	66-74	62-69	59-64	188	79-88	74-82	71-76
180	67-76	64-71	61-66	190	80-91	76-84	73-78
183	70-79	66-72	63-67	193	83-93	78-86	75-80

Uvedené hodnoty jsou pouze orientační. Tělesná váha je ovlivněna více faktory: věk, tělesná skladba aj.

4) Podle rozložení tuku

**Gynoidní typ obezity (ženský typ, typ hruška, dolní typ)**

Tento typ je charakterizován množstvím podkožního tuku hlavně na stehnech a hýždích. Ze zdravotního hlediska je tento typ obezity méně rizikový než mužský typ obezity, ale mohou se vyskytnout problémy s klouby a oslabení žil (křečové žíly).

**Androidní typ obezity (mužský typ, typ jablko, horní typ)**

Pro tento typ obezity je typické hromadění tuku v oblasti břicha a hrudníku. Je rizikový hlavně pro vznik kardiovaskulárních a metabolických komplikací obezity (mozková mrtvice, infarkt, cukrovka).



### 5) Pomocí přístrojů

Speciální přístroje změří na základě bioimpedance (rozdíly v elektrické vodivosti tukové tkáně a ostatních tkání), jakou část tělesné hmotnosti představuje tuk.

Používají se např. váhy, které měří tělesný tuk nebo přístroje, které se drží rukama. Problém nastává v nepřesnosti. Váhy totiž měří obsah tuku od pasu dolů a ruční přístroje naopak změří obsah tuku v horní polovině těla. Tím pádem dochází ke zkreslování výsledku u lidí, kterým se tuk hromadí spíše v horní nebo dolní polovině těla. Dalším problémem je také to, že tyto přístroje reagují na aktuální zavodnění organismu a tím může být výsledek zkreslený. Doporučuje se používat tyto přístroje stále ve stejnou dobu – nejlépe ráno. Ženy mimo období menstruace.

Podíl tuku v těle můžeme nejpřesněji změřit přístrojem BODYSTAT. Měříme vleže a elektrody se nalepí na horní i na dolní končetinu.

**Norma pro ženy:** 20-30% tuku tělesné hmotnosti.

**Norma pro muže:** 10-20% tuku tělesné hmotnosti.

**Tabulka 10. Ano – Ne** (práce autorky diplomové práce)

	ANO	NE
1. Označení Světová zdravotnická organizace pochází z anglické zkratky WHO.		
2. Obezita nemá vliv na onemocnění srdce a cév.		
3. Obezita zkracuje život v průměru o 15 let.		
4. Zkratka BMI označuje index tělesné hmotnosti.		
5. BMI zachycuje podíl tuku v těle.		
6. Při stejném BMI mají ženy větší podíl tuku v těle než muži.		
7. BMI se vypočítá: $BMI = \text{tělesná hmotnost (kg)} \times \text{tělesná výška (m}^2\text{)}$ .		
8. Obezita se klasifikuje (uvádí) od hodnoty $BMI > 25$ .		
9. Mužský typ obezity se označuje také jako typ hruška.		
10. Pro ženský typ obezity je charakteristické hromadění tuku na stehnech a hýždích.		
11. Pomocí speciálních přístrojů lze změřit kolik % tělesné váhy tvoří tuk.		

**Tabulka 11. Ano – Ne: správné odpovědi** (práce autorky diplomové práce)

	ANO	NE
1. Označení Světová zdravotnická organizace pochází z anglické zkratky WHO.	x	
2. Obezita nemá vliv na onemocnění srdce a cév.		x
3. Obezita zkracuje život v průměru o 15 let.		x
4. Zkratka BMI označuje index tělesné hmotnosti.	x	
5. BMI zachycuje podíl tuku v těle.		x
6. Při stejném BMI mají ženy větší podíl tuku v těle než muži.	x	
7. BMI se vypočítá: $BMI = \text{tělesná hmotnost (kg)} \times \text{tělesná výška (m}^2\text{)}$ .		x
8. Obezita se klasifikuje (uvádí) od hodnoty $BMI > 25$ .		x
9. Mužský typ obezity se označuje také jako typ hruška.		x
10. Pro ženský typ obezity je charakteristické hromadění tuku na stehnech a hýždích.	x	
11. Pomocí speciálních přístrojů lze změřit kolik % tělesné váhy tvoří tuk.	x	

### 3.8.6 Myšlenková mapa

Sitná (2009) uvádí, že tato metoda se zaměřuje na grafické znázornění pojmů a myšlenek v jejich vzájemných souvislostech. Zpřesňuje proces myšlení tím, že přenáší pojmy, myšlenky a verbální látku do vizuální podoby a zároveň graficky názorně zobrazuje vzájemné mezipojmové vztahy. Při této metodě je důležitý jak výsledek práce (vytvořená myšlenková mapa), tak i proces její tvorby.

Jak uvádí Příklad 6, tak do kroužku (oválku) uprostřed papíru (tabule) se napíše jedním nebo dvěma slovy téma, se kterým chceme pracovat. Pak začneme zapisovat „větve“ tématu tak, že okolo hlavního tématu budeme do kroužku (oválku) zaznamenávat další slova, která s daným hlavním tématem spojíme čarou. Tyto větve se mohou větvit dále. Z jednoho tématu může vycházet několik větví, jednotlivé větve pak mohou mít několik dalších větvíček. Touto metodou se z jednoho tématu dá zapsat celá strana myšlenkami, které se k němu vážou (Steelová, Meredith, Temple, Walter, 2007a, 2007b).

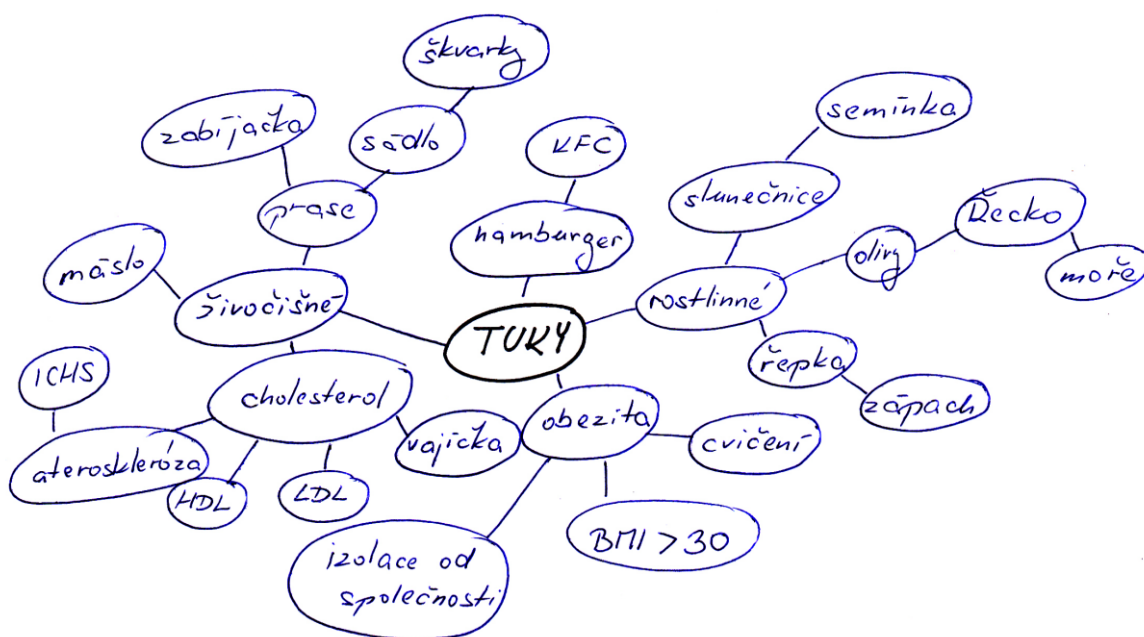
Pravidla při tvoření Myšlenkové mapy (Steelová, Meredith, Temple, Walter, 2007a):

- 1) Zapisujte všechny myšlenky, nápady, které vás napadnou. Nápady nehodnoťte, pouze je napište.
- 2) Neřešte pravopis nebo jiná omezení při psaní.
- 3) Pište tak dlouho, dokud neuplyne stanovený čas.
- 4) Jestliže nevíte, jak dál, chvíli si kreslete na papír, dokud vás něco nenapadne.
- 5) Snažte se vytvořit co nejvíce spojení. Neomezujte množství nápadů a myšlenek.

Praktické provedení Myšlenkové mapy podle Sitné (2009):

- 1) Učitel se rozhodne, jestli touto metodou bude žákům vysvětlovat nové učivo nebo se bude učivo opakovat.
- 2) Učitel rozdělí žáky do skupin (asi 4-6 žáků).
- 3) Vysvětlí žákům, jak mají Myšlenkovou mapu vytvořit, cíl práce, zadá hlavní téma, od kterého se bude mapa odvíjet.
- 4) Určí čas a nechá žáky pracovat.
- 5) Během práce žáků jim učitel nabízí svou pomoc, vede a usměrňuje jejich práci, vysvětluje nepřesnosti.
- 6) Na závěr každá skupina prezentuje svoji Myšlenkovou mapu. Vysvětlují, proč vytvořili právě takovou Myšlenkovou mapu. Jednotlivé skupiny mohou své práce navzájem porovnávat.
- 7) Učitel zhodnotí práci skupin a pochválí výsledky práce. Rozhodne o dalším využití map (učební pomůcka, přehled různých možností řešení problémů atd.).

### Příklad 6. Myšlenková mapa na téma TUKY (práce autorky diplomové práce)

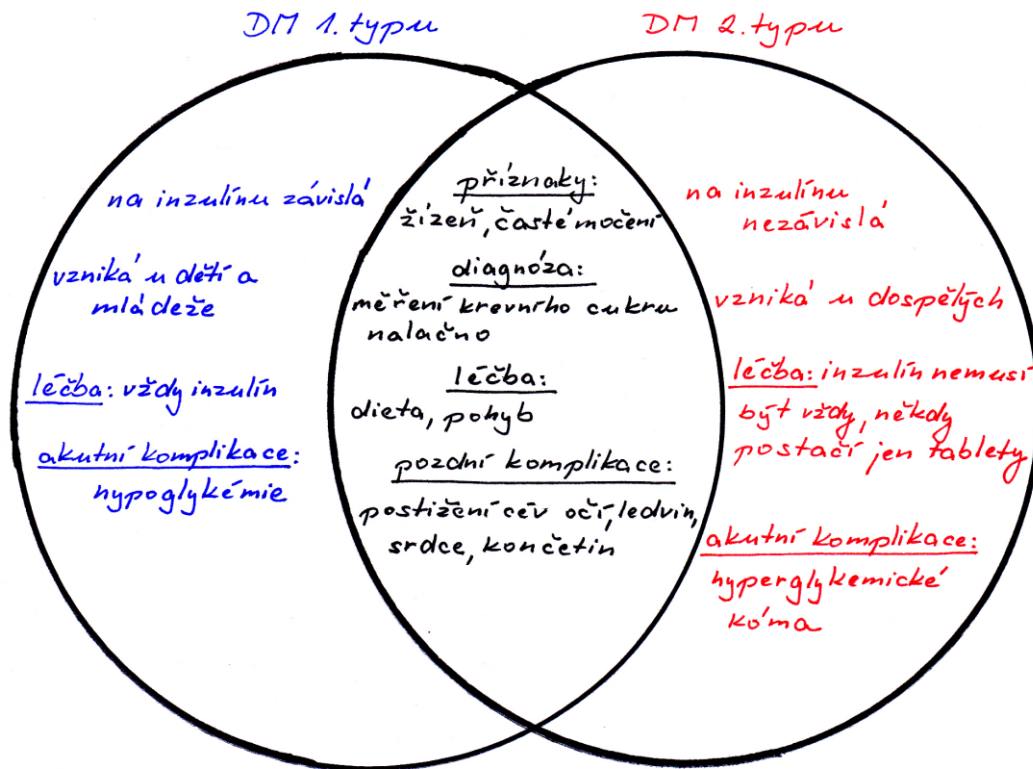


### 3.8.7 Vennův diagram

Steelová, Meredith, Temple, Walter (2007c) uvádí, že Vennův diagram je tvořen dvěma i více (podle toho, kolik jevů srovnáváme) částečně se překrývajícími kruhy (obdélníky, čtverci). Vennův diagram se využívá pro přehlednější znázornění konkrétních rozdílných a společných vlastností (rysů) dvou nebo více srovnávaných jevů.

Jestliže mají žáci za úkol srovnat 2 jevy, pak si nakreslí 2 protínající se kruhy (obdélníky, čtverce). Plocha, která je ohraničena kruhem vlevo, bude sloužit pro rysy charakteristické pro první jev, plocha napravo pro jev druhý, a průnik pro rysy, které mají oba jevy společné (Steelová, Meredith, Temple, Walter, 2007b) (Příklad 7).

**Příklad 7. Vennův diagram na téma DIABETES MELLITUS 1. a 2. TYPU** (práce autorky diplomové práce)



### 3.8.8 I. N. S. E. R. T.

Metoda I. N. S. E. R. T. je založena na četbě nějakého článku. Můžeme využít například článek, který nalezneme v Příloze 4. Během čtení si žáci dělají na okraji článku značky (poznámky), které jsou pro tuto metodu charakteristické (Steelová, Meredith, Temple, Walter, 2007d).

Značky, které se při metodě I. N. S. E. R. T. používají, nalezneme v Tabulce 12. Je zde i jejich vysvětlení.

**Tabulka 12. Systém a význam značek pro metodu I. N. S. E. R. T.** (Steelová, Meredith, Temple, Walter, 2007d)

√	Fajfku uděláme tehdy, když něco z toho, co čteme, potvrzuje, co jsme věděli nebo si mysleli, že víme.
+	Plus uděláme na okraji textu, když informace, kterou se dozvíme, je pro nás nová.
-	Mínus uděláme, když informace, kterou čteme, je v rozporu s tím, co víme nebo co jsme slyšeli. Znaménkem mínus můžeme také označit informace, které jsou v rozporu uvnitř textu.
?	Otazník uděláme na okraji textu, jestliže narazíme na informaci, které nerozumíme nebo o které bychom se chtěli dozvědět více.

Steelová, Meredith, Temple, Walter (2007d) uvádí, že až si budou žáci během čtení psát znaménka, nemusí označit každou informaci, která je v textu. Mohou mít jen jeden nebo dva symboly na odstavec, někde více, jinde méně.

Po přečtení mohou žáci ve dvojici o článku diskutovat. Co se jim potvrdilo. Co naopak článek vyvrátil. Na co by se chtěli zeptat. Jaké nové informace se dozvěděli.

Potom si každý žák vytvoří svoji tabulku I. N. S. E. R. T. (Tabulka 13), do které napíše nejpodstatnější informace a zařadí je pod jednotlivé značky (fajfka, plus, mínus, otazník).

**Tabulka 13. Přehledná tabulka I. N. S. E. R. T.** (Steelová, Meredith, Temple, Walter, 2007d)

√	+	-	?

Pak následuje diskuze o článku ve skupině. Žáci mohou procházet jednotlivé značky a zjišťovat, co si ostatní žáci pod kterou značku zaznamenali (Steelová, Meredith, Temple, Walter, 2007d).

### 3.8.9 Kolující flipy

Steelová, Meredith, Temple, Walter (2007e) uvádí, že pro uvedenou metodu je důležité vytvořit stabilní skupinky. Podle toho kolik budeme mít otázek, tolik skupinek vytvoříme. Každá skupinka obdrží flip (papír) s jinou otázkou.

Skupinka napíše na flip své odpovědi a pošle jej ve směru hodinových ručiček po vymezeném čase další skupince. Všechny skupinky dopisují odpovědi na všechny otázky kolujících flipů. Jakmile skupinky obdrží zpět svůj původní flip, připraví si jej k prezentaci se vším všudy, co je na flipu napsáno.

## 3.9 Návrh vlastních aktivizačních metod

Pro diplomovou práci bylo navrženo 8 vlastních aktivizačních metod. Jedná se o následující metody: Hledá se národní jídlo, Domino, Tajenka, Puzzle (Obrázek 3 a 4), Výpočet BMI pomocí nomogramu (Graf 1), Pexeso (Příloha 2), Potravinová pyramida (Příloha 3) a Riskuj. Metody jsou zaměřené na téma Výživa a Civilizační nemoci. Uvedené metody lze využít pro oživení, zefektivnění výuky v předmětu Výchova ke zdraví.

### 3.9.1 Hledá se národní jídlo

Uvedená metoda Hledá se národní jídlo se skládá z 12 kartiček obsahující název státu (**červené označení**), z 29 kartiček obsahující název národního jídla (**modré označení**) a z 29 kartiček, které obsahují charakteristiku vybraného jídla (černé označení).

Úkolem žáků bude nejdříve přiřadit název jídla k danému státu a pak následně přiřadit charakteristiku pokrmu ke správnému národnímu jídlu.

**ŠPANĚLSKO**

**ITÁLIE**

**ÁZERBÁJDŽÁN**

**TURECKO**

**EGYPT**

**BRAZÍLIE**

**SLOVENSKO**

**MAROKO**

**ŘECKO**

**JAPONSKO**

**MAĎARSKO**

**MEXIKO**



**PAELLA**

**GAZPACHO**

**TAPAS**

**PILAF**

**KUCHTA**

**ASSIR**

**BRYNZOVÉ HALUŠKY**

**KAPUSTNICA**

**ŽIVÁNKA**

**MUSAKA**

**TZATSIKI**

**STIFÁDO**

**PERKELT**

**TOKAJSKÉ VÍNO**

**GORGONZOLA**

**TIRAMISU**

**AYRAN**

**EKMEK**

**CHALVA**

**FEJJOADA**

**TAJINE**

**HARIRA**

**PASTILLA**

**SUSHI**

**SOBA**

**TORTILLA**

**GUACAMOLE**

**FLAN**

**EMPANADAS**

Jídlo založené na rýži. Název hledaného jídla označoval původně pánev se 2 držadly, na které se jídlo připravuje. Do pánve s rýží se přidává kuřecí maso nebo mořské plody, dále zelenina (česnek, cibule, papriky, rajčata), šafrán, který je kvůli vysoké ceně nahrazován barvivem a mletou paprikou.

Studená hustá polévka, rozmačkaná směs papriky, rajčat, cibule, česneku, citronu, oleje a strouhanky.

Malé pikantní jednohubky, které se podávají před jídlem, ale i během celého dne a hlavně večera ke sklence vína. Jednohubky se jedí rukama, bez příborů a talířků. Mezi takové jednohubky patří např. sušené maso nebo sýr, olivy, ančovičky, cizrna se špenátem, mořské plody atd.

Hledané jídlo servírujeme následovně: doprostřed talíře dáme neobarvenou rýži, na to posypeme rýži obarvenou šafránem nebo kurkumou, poklademe směsí skopového masa se sušeným ovocem a navrch poklademe kousky nalámaného gazmagu. Gazmag je máslová křupavá placka.

Dané jídlo jsou šišky ze sekaného masa, hlavně z jehněčího. Tyto šišky jsou ochucené kořením a cibulí a opékají se na rožni.

Jedná se o lisovanou šťávu z citronů, pomerančů nebo z cukrové třtiny.

Hledané jídlo se připravuje ze syrových polostrouhaných brambor, mouky a soli. Doplnuje se typickým ovčím sýrem a slaninou. Pokrm se podává s kyselým mlékem.

Jedná se o zelnou polévku, která bývá součástí štědrovečerní večeře, ale také svatebních hostin.

Jedná se o vepřové maso s cibulí, slaninou, klobásou a bramborami. Vše je zabalené v alobalu a peče se to v horkém popelu.

Hledané jídlo představuje lilkový nákyp s mletým masem a bešamelovou omáčkou. Někdy se podává s bramborami.

Jde o jogurt, který je ochucený okurkou, koprem, česnekem a pepřem.

Jedná se o dušené králičí nebo telecí maso s cibulkou. Vše je v rajčatové omáčce.

Hledané jídlo představuje omáčku na bázi guláše. Je však hustší a obsahuje hodně cibule. Pokrm je tvořený hovězí kliškou, skopovým, telecím nebo zvěřinou.

Daná pochutina je sladká a v její chuti najdeme rozinky a med. Vůně zase připomíná karamel.

Sýr.

Mezi hlavní ingredience hledaného pokrmu patří: sýr Mascarpone, cukr, máslo, vaječné žloutky, silné espresso a kvalitní kakao.

Jedná se o nápoj mléčné konzistence a nakyslé chuti.

Jedná se o chléb, který spíše připomíná naši věku než chleba.

Jedná se o sladkost, sezamovou pastu, která se dá jíst jen tak nebo jako součást nějakého pokrmu.

Pokrm se připravuje z drobných černých fazolí, které jsou uvařené v jednom hrnci s masem. Jako příloha se podává rýže a opražená manioková mouka nazývaná farofa. K pokrmu se často podávají dušené listové saláty. Na ozdobu se používá plátek pomeranče.

Jedná se o směs různého masa, zeleniny a rýže připravované dušením v hliněných nádobách, které nesou stejné jméno jako hledané jídlo.

Jedná se o ostrou luštěninovou polévku, která se připravuje během Ramadánu v každém domě. Pojídá se s datlemi nebo medovými sladkostmi.

Až 40 vrstev tenoučkého listového těsta, které je plněné sladkou mandlovou pastou nebo masem z holoubat.

Rolky plněné lehce oslazenou a octem ochucenou rýží, vařenými nebo syrovými rybami různých druhů, čerstvou nebo nakládanou zeleninou, obalené v opečených mořských řasách. Pokrm se namáčí do sójové omáčky a je konzumován s pálivým křenem wasabi (drcený zelený křen).

Celozrnné pohankové nudle, které se vaří v rybím vývaru a jsou podávány např. se smaženým tofu, houbami, pórkem, kuřecím nebo rybím masem a zeleninou.

Jedná se o tenkou placku z kukuřičné (někdy pšeničné) mouky. Placka je upečená nasucho na rozpáleném plátu a nahrazuje chléb.

Jedná se o jemnější omáčku. Je to kaše z avokáda, rajčat, cibule, chilli, citronů a koriandru.

Jedná se o moučník. Je to obdoba pudinku.

Tortilly ve formě kapsy, které jsou plněné marinovaným masem, olivami, zeleninou a rozinkami, sypané sezamem a zapečené.

Správné odpovědi k metodě Hledá se národní jídlo:

- 1) **ŠPANĚLSKO** (<http://www.mundo.cz/spanelsko/kuchyne>)
  - *Paella* – Jídlo založené na rýži. Název hledaného jídla označoval původně pánev se 2 držadly, na které se jídlo připravuje. Do pánve s rýží se přidává kuřecí maso nebo mořské plody, dále zelenina (česnek, cibule, papriky, rajčata), šafrán, který je kvůli vysoké ceně nahrazován barvivem a mletou paprikou.
  - *Gazpacho* – Studená hustá polévka, rozmačkaná směs papriky, rajčat, cibule, česneku, citronu, oleje a strouhanky.
  - *Tapas* – Malé pikantní jednohubky, které se podávají před jídlem, ale i během celého dne a hlavně večera ke sklenice vína. Jednohubky se jedí rukama, bez příborů a talířků. Mezi takové jednohubky patří např. sušené maso nebo sýr, olivy, ančovičky, cizrna se špenátem, mořské plody atd.
  
- 2) **ÁZERBÁJDŽÁN** (<http://www.labuznik.com/recipe.php?ID=25230>)
  - *Pilaf* – Hledané jídlo servírujeme následovně: doprostřed talíře dáme neobarvenou rýži, na to posypeme rýži obarvenou šafránem nebo kurkumou, poklademe směsí skopového masa se sušeným ovocem a navrch poklademe kousky nalámaného gazmagu. Gazmag je máslová křupavá placka.
  
- 3) **EGYPT** (<http://www.zaujmi.cz/jidlo-napoje/narodni-kuchyne/ochutnejte-egyptske-speciality/>)
  - *Kuchta* – Dané jídlo jsou šišky ze sekaného masa, hlavně z jehněčího. Tyto šišky jsou ochucené kořením a cibulí a opékají se na rožni.
  - *Assir* – Jedná se o lisovanou šťávu z citronů, pomerančů nebo z cukrové třtiny.
  
- 4) **SLOVENSKO** (<http://www.zaujmi.cz/jidlo-napoje/narodni-kuchyne/pochutnejte-si-na-slovenske-kuchyni/>)
  - *Brynzové halušky* – Hledané jídlo se připravuje ze syrových polostrouhaných brambor, mouky a soli. Doplnuje se typickým ovčím sýrem a slaninou. Pokrm se podává s kyselým mlékem.
  - *Kapustnica* – Jedná se o zelnou polévku, která bývá součástí štědrovečerní večeře, ale také svatebních hostin.
  - *Živánka* – Jedná se o vepřové maso s cibulí, slaninou, klobásou a bramborami. Vše je zabalené v alobalu a peče se to v horkém popelu.



- 5) **ŘECKO** (<http://www.zaujmi.cz/jidlo-napoj/narodni-kuchyne/recka-kuchyne/>)
- *Musaka* – Hledané jídlo představuje lilkový nákyp s mletým masem a bešamelovou omáčkou. Někdy se podává s bramborami.
  - *Tzatziki* – Jde o jogurt, který je ochucený okurkou, koprem, česnekem a pepřem.
  - *Stifádo* – Jedná se o dušené králičí nebo telecí maso s cibulkou. Vše je v rajčatové omáčce.
- 6) **MAĎARSKO** (<http://www.zaujmi.cz/jidlo-napoj/narodni-kuchyne/co-nam-nabizi-madarska-kuchyne/>)
- *Perkelt* – Hledané jídlo představuje omáčku na bázi guláše. Je však hustší a obsahuje hodně cibule. Pokrm je tvořený hovězí kližkou, skopovým, telecím nebo zvěřinou.
  - *Tokajské víno* – Daná pochutina je sladká a v její chuti najdeme rozinky a med. Vůně zase připomíná karamel.
- 7) **ITÁLIE** (<http://www.zaujmi.cz/jidlo-napoj/narodni-kuchyne/pochutnejte-si-na-italskych-specialitach/>)
- *Gorgonzola* – Sýr.
  - *Tiramisu* – Mezi hlavní ingredience hledaného pokrmu patří: sýr Mascarpone, cukr, máslo, vaječné žloutky, silné espresso a kvalitní kakao.
- 8) **TURECKO** (<http://turecko.orbion.cz/stat/pruvodce/jidlo-a-piti-297/>)
- *Ayran* – Jedná se o nápoj mléčné konzistence a nakyslé chuti.
  - *Ekmek* – Jedná se o chléb, který spíše připomíná naši veku než chleba.
  - *Chalva* – Jedná se o sladkost, sezamovou pastu, která se dá jíst jen tak nebo jako součást nějakého pokrmu.
- 9) **BRAZÍLIE** (<http://www.poznavat.cz/brazilske-narodni-jidlo-je-feijoada>)
- *Feijoada* – Pokrm se připravuje z drobných černých fazolí, které jsou uvařené v jednom hrnci s masem. Jako příloha se podává rýže a opražená manioková mouka nazývaná farofa. K pokrmu se často podávají dušené listové saláty. Na ozdobu se používá plátek pomeranče.

#### 10) **MAROKO** (<http://maroko.dovolena-info.cz/jidlo>)

- *Tajine* – Jedná se o směs různého masa, zeleniny a rýže připravované dušením v hliněných nádobách, které nesou stejné jméno jako hledané jídlo.
- *Harira* – Jedná se o ostrou luštěninovou polévku, která se připravuje během Ramadánu v každém domě. Pojídá se s datlemi nebo medovými sladkostmi.
- *Pastilla* – Až 40 vrstev tenoučkého listového těsta, které je plněné sladkou mandlovou pastou nebo masem z holoubat.

#### 11) **JAPONSKO** (<http://www.japonsko-v-cechach.cz/jpc71-japonska-gastronomie-2-dil>)

- *Sushi* – Rolky plněné lehce oslazenou a octem ochucenou rýží, vařenými nebo syrovými rybami různých druhů, čerstvou nebo nakládanou zeleninou, obalené v opečených mořských řasách. Pokrm se namáčí do sójové omáčky a je konzumován s pálivým křenem wasabi (drcený zelený křen).
- *Soba* – Celozrnné pohankové nudle, které se vaří v rybím vývaru a jsou podávány např. se smaženým tofu, houbami, pórkem, kuřecím nebo rybím masem a zeleninou.

#### 12) **MEXIKO**

([http://www.pruvodce.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=209&catid=142&directory=53](http://www.pruvodce.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=209&catid=142&directory=53))

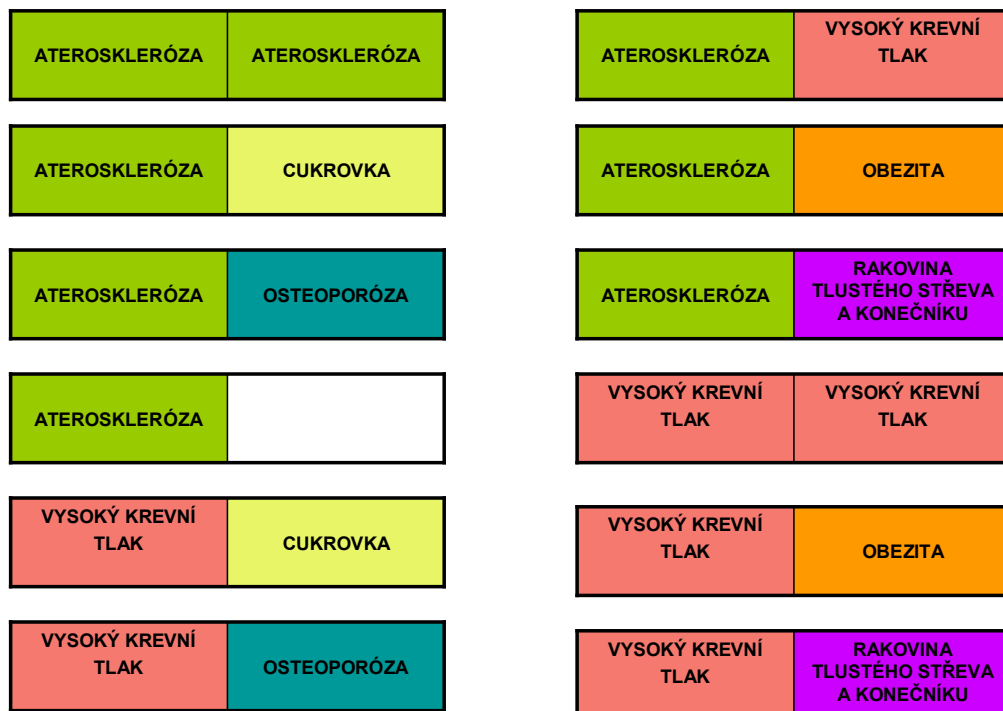
- *Tortilla* – Jedná se o tenkou placku z kukuřičné (někdy pšeničné) mouky. Placka je upečená nasucho na rozpáleném plátu a nahrazuje chléb.
- *Guacamole* – Jedná se o jemnější omáčku. Je to kaše z avokáda, rajčat, cibule, chilli, citronů a koriandru.
- *Flan* – Jedná se o moučník. Je to obdoba pudinku.
- *Empanadas* – Tortilly ve formě kapsy, které jsou plněné marinovaným masem, olivami, zeleninou a rozinkami, sypané sezamem a zapečené.

### 3.9.2 Domino

Hra Domino se skládá z 28 hracích kartiček, na kterých jsou napsané názvy civilizačních nemocí. Každá civilizační choroba má svou vlastní barvu.

Hrací kartičky se rozloží na stůl textem směrem dolů a dobře je promícháme. Hru začneme tím, že jednu kartičku obrátíme. Začínající hráč hledá kartičku se stejnou civilizační nemocí, jaká je na polovinách základní kartičky. Kartičky, které se mu nehodí, si nechává pro sebe. Jestliže najde kartičku s civilizační nemocí, kterou potřebuje, přiřadí ji správným koncem k základní kartičce a zkontroluje si, jestli se jeho zbývající kartičky dají přiřadit. Pokud už nemůže žádnou ze svých kartiček přiřadit, pokračuje ve hře další hráč stejným způsobem. Pokud má hráč potřebné kartičky u sebe v zásobě, nemusí si brát nové kartičky z hromádky. Skládáním kartiček můžeme vytvořit různé obrazce. Kartičky přiřazujeme jen ke konci obrazce.

Vyhrává hráč, který jako první zařadil všechny kartičky. Prohrává hráč, kterému zbylo nejvíce kartiček, které už nemůže zařadit. Hra končí, jakmile jsou všechny kartičky rozebrány.



VYSOKÝ KREVŇÍ TLAK	
--------------------	--

CUKROVKA	OBEZITA
----------	---------

CUKROVKA	RAKOVINA TLUSTÉHO STŘEVA A KONEČNÍKU
----------	--------------------------------------

OBEZITA	OBEZITA
---------	---------

OBEZITA	RAKOVINA TLUSTÉHO STŘEVA A KONEČNÍKU
---------	--------------------------------------

OSTEOPORÓZA	OSTEOPORÓZA
-------------	-------------

OSTEOPORÓZA	
-------------	--

RAKOVINA TLUSTÉHO STŘEVA A KONEČNÍKU	
--------------------------------------	--

CUKROVKA	CUKROVKA
----------	----------

CUKROVKA	OSTEOPORÓZA
----------	-------------

CUKROVKA	
----------	--

OBEZITA	OSTEOPORÓZA
---------	-------------

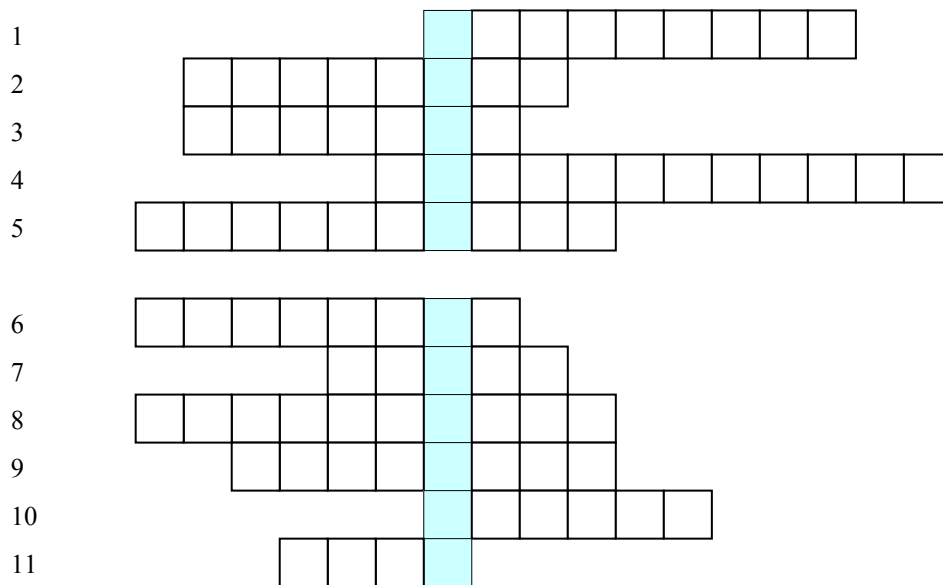
OBEZITA	
---------	--

OSTEOPORÓZA	RAKOVINA TLUSTÉHO STŘEVA A KONEČNÍKU
-------------	--------------------------------------

RAKOVINA TLUSTÉHO STŘEVA A KONEČNÍKU	RAKOVINA TLUSTÉHO STŘEVA A KONEČNÍKU
--------------------------------------	--------------------------------------

--	--

### 3.9.3 Tajenka



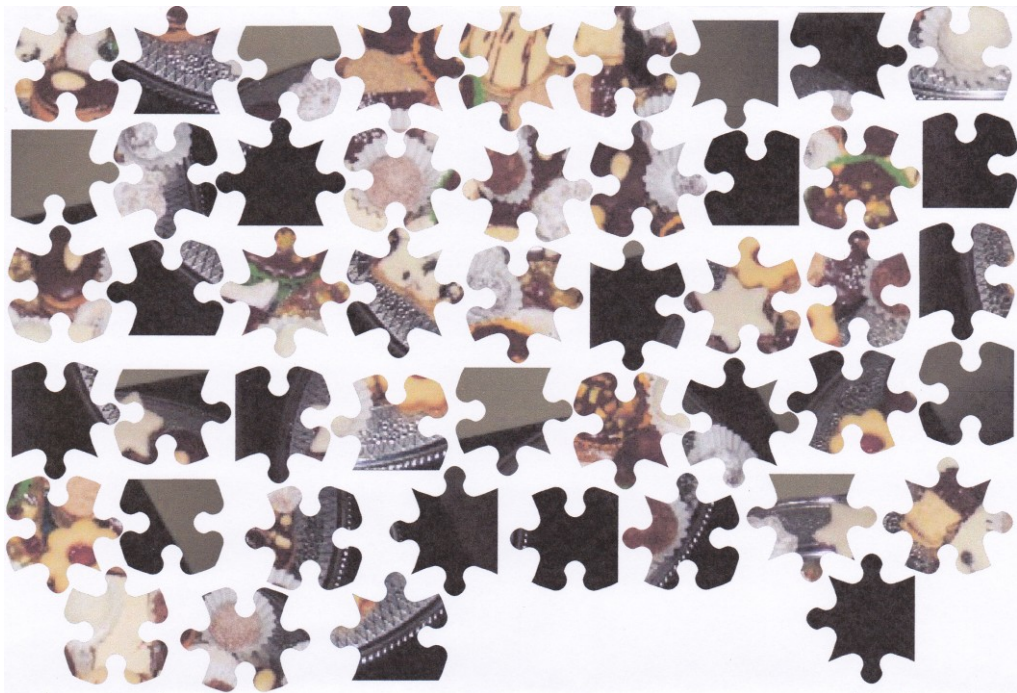
- 1) Mezi které tuky řadíme máslo? **ŽIVOČIŠNÉ**
- 2) Jiný název pro bílkoviny. **PROTEINY**
- 3) Jak se označuje nemoc při nedostatku vitamínu C? **KURDĚJE**
- 4) Z čeho jsou složeny bílkoviny? **AMINOKYSELIN**
- 5) Co obsahují vnitřnosti, vaječný žloutek, uzeniny, maso, máslo? **CHOLESTEROL**
- 6) Jiné označení pro ovocný cukr. **FRUKTÓZA**
- 7) Zkratka GI označuje glykemický ..... **INDEX**
- 8) Jak označujeme sacharidy, které obsahují 2 cukerné jednotky? **DISACHARIDY**
- 9) Onemocnění, které se projevuje nesnášenlivostí lepku. **CELIAKIE**
- 10) Kterou minerální látku nám poskytují mléčné výrobky? **VÁPŇÍK**
- 11) V čem jsou rozpustné vitamíny skupiny B? **VODĚ**

TAJENKA: **ŽIJME ZDRAVĚ**

### 3.9.4 Puzzle



Obrázek 3. Vánoční cukroví (práce autorky diplomové práce)

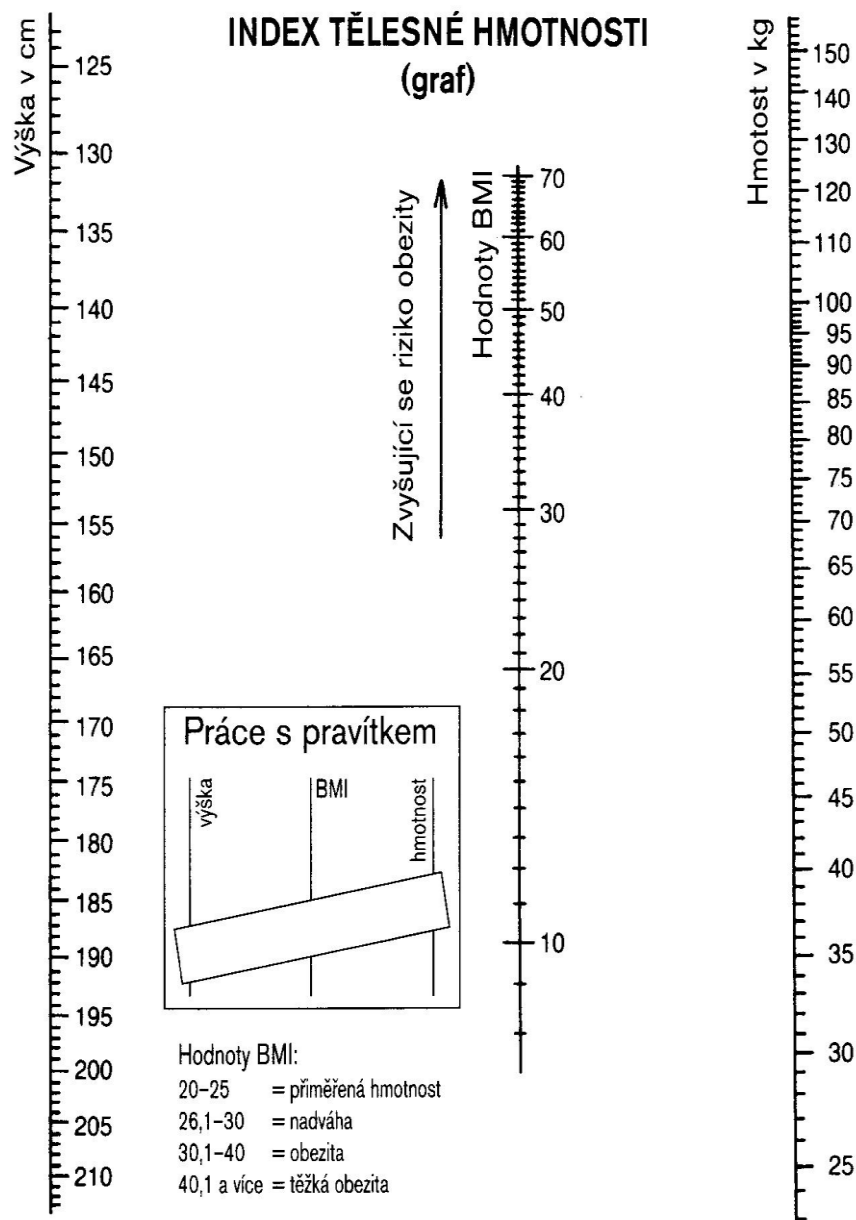


Obrázek 4. Jednotlivé dílky puzzle (práce autorky diplomové práce;  
<http://www.bosounohou.cz/puzzle/index.php>)

### 3.9.5 Výpočet BMI pomocí nomogramu

S využitím Grafu 1 budou mít žáci za úkol spojit pravítkem číslo, které udává jejich tělesnou výšku (cm), s číslem, které udává jejich tělesnou hmotnost (kg). Na úsečce uprostřed odečtou svoje BMI (Středa, Formáčková, 2009).

Dále budou mít žáci za úkol vypočítat svoje BMI podle vzorce pro výpočet BMI. Oba výsledky pak srovnají.



**Graf 1. Nomogram pro výpočet BMI podle Středy, Formáčkové (2009)**

### **3.9.6 Pexeso**

Pexeso je zaměřeno na téma Výživa. Skládá se z 24 dvojic hracích kartiček, na kterých je text a obrázky související s výživou. Pexeso se nachází v Příloze 2.

Úkolem žáků je hledat dvojice, které k sobě patří. Vyhrává žák, který má nejvíce správných dvojic a naopak prohrává žák, který má nejméně správných dvojic.

### **3.9.7 Potravinová pyramida**

Žáci budou mít za úkol nakreslit na velký arch papíru pyramidu, kterou si rozdělí na jednotlivá patra, do kterých správně nalepí obaly od různých potravin, které si nasbírali a donesli do školy. U potravin, od kterých žáci neseženou obaly, postačí obrázek z letáku, časopisu, novin. Prostor okolo pyramidy si mohou různě vyzdobit.

Příloha 3 obsahuje ukázky Potravinových pyramid, které vytvořili žáci 7. a 9. tříd ZŠ Šumice.

### **3.9.8 Riskuj**

Učitel nakreslí na tabuli tabulku (uvádí ji Tabulka 14), která bude obsahovat hlavní témata a peněžité hodnoty. Pro sebe si učitel vyrobí kartičky s jednotlivými otázkami a rozloží si je na stůl.

Žáci budou soutěžit ve skupinách asi po 5 (podle počtu žáků ve třídě). Skupinky si budou volit témata a k tomu příslušnou částku, která bude vyškrtnuta. Pokud skupinka odpoví správně, dostane kartičku s příslušnou částkou. Pokud odpoví špatně, dostane možnost odpovědět ta skupinka, která se přihlásí jako první.

Zvítězí skupinka, která bude mít na kontě nejvíce peněz.



**Tabulka 14. Tabulka nakreslená na tabuli (práce autorky diplomové práce)**

SACHARIDY	LIPIDY	PROTEINY	VITAMÍNY A MINERÁLNÍ LÁTKY
100 Kč	100 Kč	100 Kč	100 Kč
200 Kč	200 Kč	200 Kč	200 Kč
300 Kč	300 Kč	300 Kč	300 Kč
400 Kč	400 Kč	400 Kč	400 Kč

**SACHARIDY**

100 Kč	Uveďte jiný název pro hroznový cukr. (glukóza)
200 Kč	BONUS
300 Kč	Při kterém onemocnění dochází k poruše uvolňování hormonu inzulínu do krve a tím dochází ke zvýšené hladině cukru v krvi? (cukrovka)
400 Kč	Uveďte alespoň 2 druhy cukrů, které patří mezi disacharidy. (laktóza – mléčný cukr, sacharóza – řepný cukr, maltóza – sladový cukr)

## LIPIDY

100 Kč

Z čeho jsou složeny lipidy? (mastné kyseliny)

200 Kč

Kolik energie získáme z 1 g tuků? (9 kcal/37 kJ)

300 Kč

Uveďte alespoň 2 živočišné tuky. (máslo, sádlo, slanina)

400 Kč

Které tuky (rostlinné nebo živočišné) mají pozitivní vliv na zdraví člověka? (rostlinné)

## PROTEINY

100 Kč

Z čeho jsou složeny bílkoviny? (aminokyseliny)

200 Kč

Uveďte alespoň 3 potraviny, ve kterých najdeme bílkoviny. (maso, mléko, vejce, luštěniny, brambory, celozrnné obiloviny, ořechy)

300 Kč

BONUS

400 Kč

Uveďte název onemocnění, pro které je typická nesnášenlivost lepku. (celiakie)

## VITAMÍNY A MINERÁLNÍ LÁTKY

100 Kč

BONUS

200 Kč

Do kterých dvou základních skupin dělíme vitamíny? (vitamíny rozpustné ve vodě a v tucích)

300 Kč

Uveďte alespoň 3 zdroje vitamínu D. (mléko, máslo, rybí tuk, vaječný žloutek, v kůži po slunečním záření)

400 Kč

Jak se projevuje nedostatek fluoru? (zubní kaz, osteoporóza)

## 4 OVĚŘOVÁNÍ VYBRANÝCH AKTIVIZAČNÍCH METOD NA ZŠ

### 4.1 Charakteristika souboru

Vzhledem k tématu diplomové práce (Aktivizační metody výukového bloku „výživa a prevence civilizačních chorob“ ve vyučovacím předmětu Výchova ke zdraví) bylo potřeba provést realizaci vybraných aktivizačních metod. K tomu jsme využili 4-týdenní praxi, která byla absolvována v průběhu měsíce října 2012 na Základní škole Šumice.

Základní škola, na které byla vykonána pedagogická praxe, se nachází ve Zlínském kraji v obci Šumice. ZŠ navštěvuje v aktuálním školním roce 2012/2013 celkem 178 žáků, 87 žáků je na 1. stupni a 91 žáků na 2. stupni.

Školní vzdělávací program ZŠ Šumice nese název „Škola porozumění“. Na dané škole se Výchova ke zdraví vyučuje jako samostatný předmět ve všech ročnících 2. stupně s časovou dotací 1 hodina týdně.

Samotná realizace vybraných aktivizačních metod probíhala po dobu 10 vyučovacích hodin v průběhu 3 týdnů v 7. a 9. třídě. V každé ze dvou uvedených tříd bylo odučeno 5 hodin pomocí aktivizačních metod.

Dotazník na aktivizační metody obdrželo celkem 41 žáků (23 žáků 7. třídy a 18 žáků 9. třídy). Pro výsledky diplomové práce jsme nerozlišovali pohlaví žáků, protože cílem práce nebylo zjistit, jak dané metody vnímají žáci podle pohlaví, ale jak vnímají efektivitu, smysl využití těchto metod.

V průběhu praxe byla realizována stěžejní část této diplomové práce. Jednalo se o aplikaci aktivizačních metod do praxe. Metody byly zaměřené na téma Výživa a Civilizační nemoci.

## 4.2 Popis použitých metod

Jedná se o soubor osmi aktivizačních metod a o anonymní dotazník, který se dotazoval na osm vybraných aktivizačních metod.

### 4.2.1 Soubor aktivizačních metod

Za účelem realizace výzkumné části diplomové práce byl vytvořen soubor osmi aktivizačních metod, pomocí kterých jsme odučili 10 vyučovacích hodin. Jedná se o následující aktivizační metody, které byly použity ve výuce v uvedeném pořadí: Pexeso, Riskuj, Hledá se národní jídlo, Potravinová pyramida, Domino, Ano x Ne, Nomogram a Kolující flipy. Podrobný popis jednotlivých metod nalezneme v podkapitole **3.8 Vybrané aktivizační metody pro Výchovu ke zdraví v oblasti výživy a prevence civilizačních chorob** (3.8.5 Ano – Ne, 3.8.9 Kolující flipy) a v podkapitole **3.9 Návrh vlastních aktivizačních metod** (3.9.1 Hledá se národní jídlo, 3.9.2 Domino, 3.9.5 Výpočet BMI pomocí nomogramu, 3.9.6 Pexeso, 3.9.7 Potravinová pyramida, 3.9.8 Riskuj).

### 4.2.2 Dotazník na aktivizační metody

Dotazník je forma písemného kladení otázek a získávání písemných odpovědí. Jedná se o nejfrekventovanější metodu zjišťování údajů. Dotazník se využívá pro hromadné získávání údajů (získávání údajů o velkém počtu respondentů). Prostřednictvím dotazníku lze získat velké množství informací za krátký čas (Gavora, 2000).

V našem případě se jednalo o anonymní dotazník, který zjišťoval efektivitu, náročnost a atraktivitu použitých aktivizačních metod. Celý dotazník nalezneme v Příloze 1. Dotazník obsahuje celkem 6 otázek, z nichž pro výzkum byly použity pouze otázky č. 1-5. První otázka byla zaměřena na efektivitu vybraných aktivizačních metod, druhá otázka zjišťovala náročnost a třetí otázka zjišťovala atraktivitu aktivizačních metod. Čtvrtá otázka požadovala od žáků srovnání výuky pomocí aktivizačních metod s běžnou výukou. V páté otázce měli žáci ohodnotit, jaký přínos pro ně měla výuka pomocí aktivizačních metod. Poslední šestá otázka sloužila spíše jako hodnocení výuky pro samotnou autorku diplomové práce. Žáci měli za úkol oznámkovat jednotlivé metody pomocí číselné škály od 1 do 5, kdy 1 znázorňovala nejlepší hodnocení a 5 nejhorší

hodnocení. Vzhledem k malému počtu dotazovaných žáků (41 žáků), můžeme výsledky výzkumu považovat spíše za orientační.

Podle Gavory (2000) byly v dotazníku použity tzv. bipolární škály. Jejich krajní body (póly) znázorňují protikladné vlastnosti.

## 5 VÝSLEDKY A DISKUSE

V této kapitole se zaměříme na výsledky výzkumu, které byly zjištěny prostřednictvím dotazníku na aktivizační metody.

### 5.1 Vyhodnocení dotazníku na aktivizační metody

Dotazník, který byl zaměřen na efektivitu, náročnost a atraktivitu použitých aktivizačních metod, vyplnilo celkem 41 žáků 7. a 9. ročníku Základní školy Šumice. Dotazník byl žákům rozdán na začátku 6. vyučovací jednotky, kterou jsme měli k dispozici. Z celkového počtu 6 otázek byly pro výzkum použity otázky č. 1-5. Šestá otázka sloužila jako zhodnocení výuky pro autorku diplomové práce. Výsledky výzkumu bychom měli považovat spíše za orientační, z důvodu malého počtu dotazovaných žáků (41 žáků). Jak již bylo uvedeno, žáci měli za úkol oznámkovat jednotlivé metody pomocí číselné škály od 1 do 5, kdy 1 znázorňovala nejlepší hodnocení a 5 nejhorší hodnocení.

Poznámka: V důsledku nepozornosti žáků při vyplňování dotazníků došlo k nesrovnalostem v celkovém počtu žáků, kteří jednotlivé metody hodnotili. Jedná se o to, že jednou (např. z hlediska efektivity) žáci na otázku neodpoví a po druhé (z hlediska náročnosti) na ni odpoví. Např. metodu Pexeso z hlediska efektivity hodnotilo 40 žáků, ale z hlediska náročnosti tu samou metodu už hodnotilo 41 žáků.

**Otázka č. 1 zjišťovala efektivitu vybraných aktivizačních metod.** To, jak byla metoda pro žáky přínosná, zda jim umožnila pochopit a zapamatovat si učivo.

**Tabulka 15. Zjišťování efektivity jednotlivých aktivizačních metod**

	1	2	3	4	5	Hodnotilo	Nehodnotilo	Koeficient Ø
Potravinová pyramida	16	7	6	7	4	40	1	2,40
Pexeso	8	15	7	5	5	40	1	2,60
Nomogram	12	8	8	4	7	39	2	2,64
Riskuj	8	12	8	5	5	38	3	2,66
Domino	8	13	7	4	8	40	1	2,78
Ano x Ne	6	9	14	9	3	41	0	2,85
Kolující flipy	6	11	10	9	5	41	0	2,90
Hledá se národní jídlo	2	13	14	3	9	41	0	3,10

Z Tabulky 15 lze vyčíst, že podle vypočteného koeficientu je nejvíce efektivní metodou pro žáky Potravinová pyramida, která obsadila první místo s koeficientem 2,40. 16 žáků dalo této metodě známku 1. Tato metoda byla dále nejvíce hodnocena známkami 2 a 4, kdy ji takto označilo 7 žáků. Tato metoda byla zaměřena na Výživu a ohodnotilo ji celkem 40 žáků.

To, že Potravinová pyramida skončí na prvním místě, se dalo očekávat. Protože se jedná o tvořivou metodu, při které si žáci sami vytvoří svoji pyramidu. Na prvním místě se umístila i z hlediska atraktivity, jak uvádí Tabulka 17. Největší škoda byla, že jsme na tuto metodu měli pouze jednu vyučovací hodinu, což je málo.

Na druhém místě se umístilo Pexeso s koeficientem 2,60. Metodu Pexeso, která byla použita při výuce tématu Výživa, hodnotilo celkem 40 žáků. 15 žáků dalo této metodě známku 2. Dále hodně žáci známkovali 1 a 3.

Velmi těsně, na třetím a čtvrtém místě, se za Pexesem umístil Nomogram s koeficientem 2,64 a Riskuj s koeficientem 2,66. Nomogram se týkal zjišťování vlastního BMI a hodnocení se zúčastnilo 39 žáků. Nejvíce žáků (12 žáků) vybralo známku 1. Většinou byla tato metoda hodnocena známkou 2 a 3, kdy ji takto oznámkovalo 8 žáků. Riskuj bylo zaměřeno na Výživu a možnost ohodnotit tuto metodu mělo 38 žáků. Zámku 2 dalo této metodě 12 žáků, dále pak žáci známkovali 1 a 3 (8 žáků).

Na pátém místě skončila metoda Domino s koeficientem 2,78. Tato metoda, kterou hodnotilo 40 žáků, byla zaměřena na Civilizační nemoci. Nejvíce žáci dávali známku 2 (13 žáků), dále pak známkovali 1 a 5 (8 žáků).

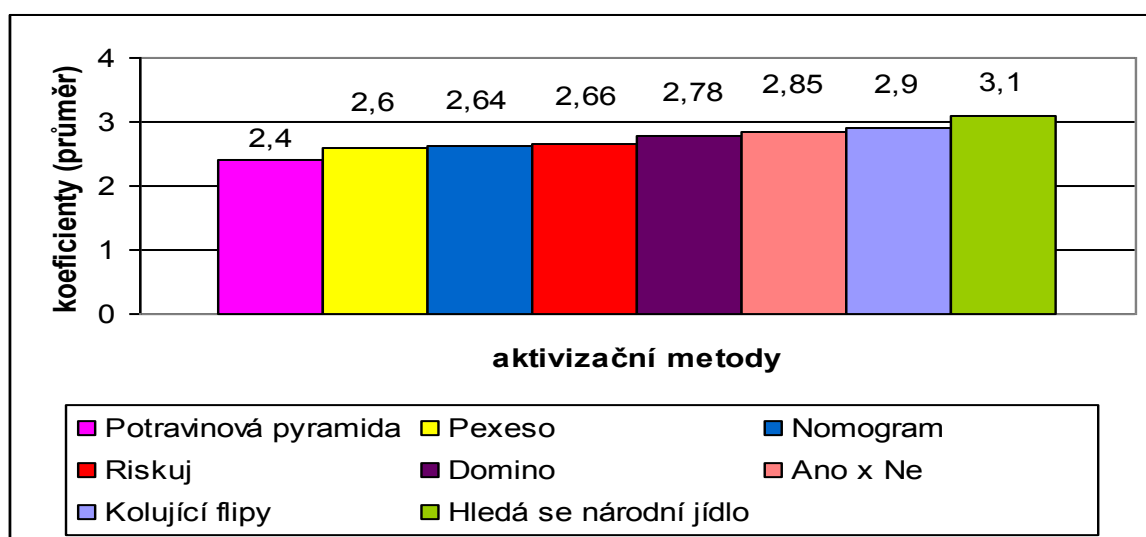
Šesté místo obsadila metoda Ano x Ne s koeficientem 2,85. Nejlepší známkou byla 3, kterou vybralo hned 14 žáků, dále pak shodně 9 žáků známkovalo 2 a 4. Metoda se týkala obezity a posuzovalo ji 41 žáků.

Na sedmém místě se umístila metoda Kolující flipy s koeficientem 2,90. Metoda se věnovala Civilizačním chorobám a známkovalo ji 41 žáků, z toho 11 žáků vybralo nejlepší známku 2. Většinou pak žáci známkovali 3 a 4.



A na posledním osmém místě skončila metoda Hledá se národní jídlo s koeficientem 3,10. Metoda měla žákům podat informace o různých národních jídlech vybraných států. Metodu mělo možnost ohodnotit 41 žáků. Nejvíce žáků (14 žáků) se přiklání ke známce 3, dále pak nejvíce hodnotili známkou 2 (13 žáků).

Graf 2 znázorňuje přehled jednotlivých metod, které jsou seřazeny od nejvíce efektivní metody (Potravinová pyramida) po nejméně efektivní metodu (Hledá se národní jídlo).



**Graf 2. Hodnocení aktivizačních metod podle efektivity**

**Otázka č. 2 zjišťovala náročnost vybraných aktivizačních metod.** Žáci měli ohodnotit to, jak jim metoda připadala náročná, např. vzhledem k jejich aktivitě, zapojení do skupinové práce, nutnosti pracovat s informacemi atd.

**Tabulka 16. Zjišťování náročnosti jednotlivých aktivizačních metod**

	1	2	3	4	5	Hodnotilo	Nehodnotilo	Koeficient Ø
Pexeso	27	8	3	0	3	41	0	1,63
Nomogram	19	8	7	3	2	39	2	2,00
Domino	19	10	5	6	1	41	0	2,02
Potravinová pyramida	15	13	8	1	3	40	1	2,10
Ano x Ne	8	14	7	10	2	41	0	2,61
Riskuj	6	8	17	7	2	40	1	2,78

Kolující flipy	6	11	11	7	6	41	0	2,90
Hledá se národní jídlo	3	11	9	11	7	41	0	3,20

Z Tabulky 16 vyplývá, že pro žáky byla nejméně náročná metoda Pexeso, která výpočtem získala koeficient 1,63. Nejvíce žáci tuto metodu hodnotili známkou 1 a to hned 27 žáků. Dále 8 žáků vybralo známku 2 a shodně 3 žáci známkovali 3 a 5. Metodu Pexeso hodnotilo 41 žáků.

Druhou nejméně náročnou metodou se stal Nomogram s koeficientem 2,00. Tuto metodu mělo možnost ohodnotit 39 žáků, z toho 19 žáků vybralo známku 1. Většinou pak žáci hodnotili metodu známkou 2 a 3. Konkrétně 8 a 7 žáků.

Třetí nejméně náročnou metodou je Domino, které získalo koeficient 2,02, takže velmi těsně za Nomogramem. Domino získalo stejný počet známek 1 jako Nomogram, tzn. 19. Dále pak žáci hodnotili známkou 2 (10 žáků) a 4 (6 žáků). Domino hodnotilo celkem 41 žáků.

Na čtvrtém místě skončila Potravinová pyramida, která má koeficient 2,10. Metodu známkovalo 40 žáků, z toho 15 žáků dalo známku 1 a 13 žáků vybralo 2.

Páté místo z hlediska náročnosti obsadila metoda Ano x Ne s koeficientem 2,61. 14 žáků známkovalo 2, většinou pak žáci vybírali 4 a 1. Hodnocení se zúčastnilo 41 žáků.

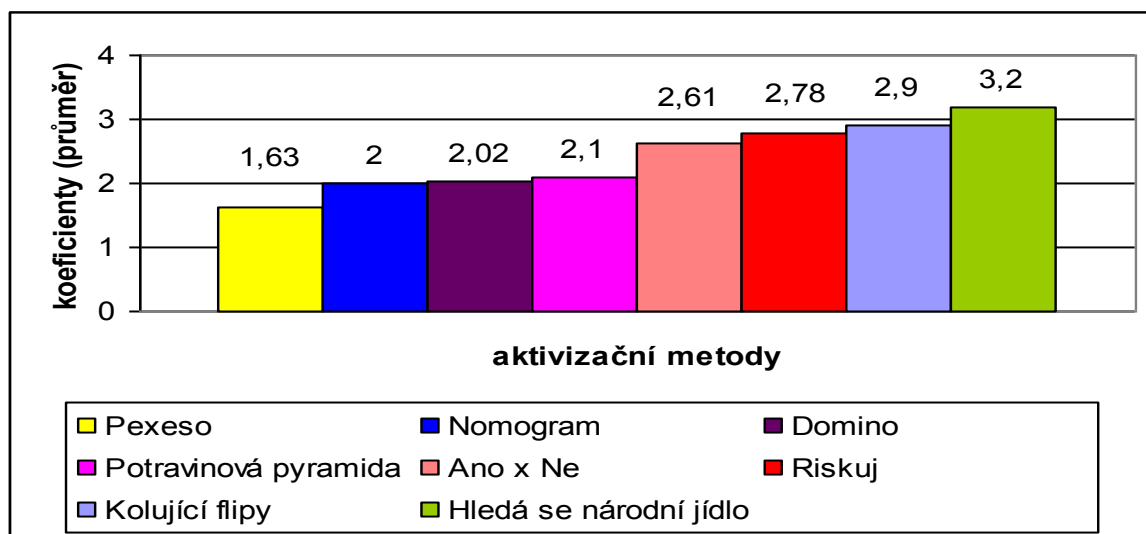
Na šestém místě se umístila metoda Riskuj, kterou mělo možnost známkovat 40 žáků. Výpočtem získala metoda koeficient 2,78. Nejvíce tuto metodu žáci hodnotili průměrnou známkou 3. Tuto známku dalo 17 žáků. Dále se objevovala známka 2 (8 žáků) a 4 (7 žáků).

Sedmé místo obsadila metoda Kolující flipy s koeficientem 2,90. Uvedenou metodu hodnotilo 41 žáků, z toho shodně 11 žáků vybralo známku 2 a 3. Celkem vyrovnaně pak žáci známkovali 4, 1 a 5. Znamku 4 vybralo 7 žáků, 1 a 5 shodně 6 žáků.

Na posledním osmém místě se umístila metoda Hledá se národní jídlo, která získala koeficient 3,20. Tato metoda je tedy podle žáků nejvíce náročná. Nejvíce žáci známkovali 2 a 4, učinilo tak shodně 11 žáků. Dále pak žáci známkovali 3 (9 žáků) a 5 (7 žáků). Hodnocení této metody provedlo 41 žáků.

Metoda Hledá se národní jídlo se umístila dvakrát na posledním osmém místě, a to z hlediska náročnosti (Tabulka 16) a z hlediska efektivity (Tabulka 15). Z hlediska náročnosti bychom s tvrzením souhlasili, protože v metodě byla těžká jídla (ale ne všechna), se kterými se žáci nemuseli setkat. Cílem této metody bylo, aby se žáci dozvěděli něco nového, zajímavého, co by mohli využít při cestování do zahraničí. Proto se domníváme, že z hlediska efektivity se tato metoda mohla umístit na lepším (1.-4.) místě.

Graf 3 zobrazuje seřazení metod od nejméně náročné metody (Pexeso) po nejvíce náročnou metodu (Hledá se národní jídlo).



**Graf 3. Hodnocení aktivizačních metod podle náročnosti**

**Otázka č. 3 zjišťovala atraktivitu vybraných aktivizačních metod.** Tzn. jak byla metoda pro žáky zajímavá, nová, jak je bavila atd.

**Tabulka 17. Zjišťování atraktivity jednotlivých aktivizačních metod**

	1	2	3	4	5	Hodnotilo	Nehodnotilo	Koeficient Ø
Potravinová pyramida	18	8	8	6	1	41	0	2,12
Riskuj	9	15	10	4	1	39	2	2,31
Nomogram	13	10	11	5	2	41	0	2,34
Kolující flipy	10	12	11	2	6	41	0	2,56
Pexeso	12	9	6	9	4	40	1	2,60
Hledá se národní jídlo	7	10	16	4	3	40	1	2,65
Ano x Ne	6	13	9	7	3	38	3	2,68
Domino	7	14	6	6	7	40	1	2,80

Jak uvádí Tabulka 17, tak nejatraktivnější byla pro žáky metoda Potravinová pyramida, která získala koeficient 2,12. Této metodě dalo 18 žáků známku 1. Shodně 8 žáků dalo 2 a 3. Potravinovou pyramidu hodnotilo 41 žáků.

Druhé místo obsadila metoda Riskuj s koeficientem 2,31. Metodu známkovalo 39 žáků, z toho 15 žáků vybralo známku 2. Většinou pak žáci hodnotili 3 (10 žáků) a 1 (9 žáků).

Riskuj žáky opravdu bavilo. Bylo to na nich vidět, jak se hlásí, vykřikují, jak chtějí odpovídat a získávat „peníze“. Škoda byla, že metoda byla zařazena na konec hodiny, a tak jsme ji nestihli udělat celou.

Třetí nejatraktivnější metoda je Nomogram, který je velmi těsně za metodou Riskuj. Nomogram, který hodnotilo celkem 41 žáků, získal koeficient 2,34. Nejlepší možnou známku 1 udělilo 13 žáků. Potom nejvíce žáci hodnotili 3 (11 žáků) a 2 (10 žáků).

Na čtvrtém místě se umístila metoda Kolující flipy s koeficientem 2,56. U této metody je nejlepší známkou 2, kterou dalo 12 žáků. Další známky, které žáci většinou dávali jsou 3 a 1. Známku 3 hodnotilo 11 žáků a známkou 1 hodnotilo 10 žáků. Danou metodu známkovalo 41 žáků.

Na pátém místě se nachází Pexeso s koeficientem 2,60. Tuto metodu mělo možnost zhodnotit 40 žáků. Nejlepší známkou byla 1, kterou udělilo 12 žáků. Shodně 9 žáků známkovalo 2 a 4.

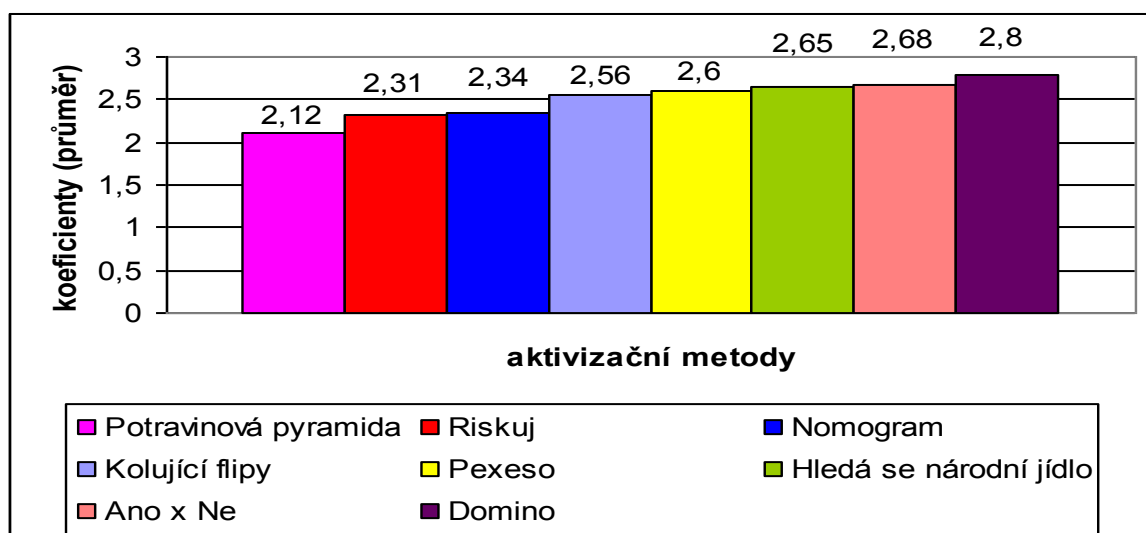
Dalo by se očekávat, že Pexeso, stejně tak i Domino, budou metody pro žáky atraktivní, ale opak je pravdou. Hry žáky nebavily, kartičky měli otočené obrázky, textem nahoru, a tak si vybírali dvojice. Prý jsou to hry pro malé děčka. Možná proto se tyto metody umístily na horších místech, Pexeso na pátém a Domino dokonce na osmém místě.

Šesté místo v atraktivitě patří metodě Hledá se národní jídlo, která získala koeficient 2,65. Hodnocení uvedené metody se zúčastnilo 40 žáků, z toho 16 žáků udělilo průměrnou známku 3. Dále pak 10 žáků dalo známku 2 a známku 1 vybralo 7 žáků.

Na sedmém místě skončila metoda Ano x Ne, které byl výpočtem přidělen koeficient 2,68. Nejvíce žáci hodnotili známkou 2, kterou udělilo 13 žáků. Druhou nejčastěji udělenou známkou byla 3, tuto známku dalo 9 žáků. Většinou pak žáci hodnotili 4 (7 žáků) a 1 (6 žáků). Metodu Ano x Ne známkovalo 38 žáků.

Poslední osmé místo patří Dominu. Podle žáků se jedná o nejméně atraktivní metodu, která získala koeficient 2,80. Domino hodnotilo celkem 40 žáků. Známkou 2 udělilo 14 žáků. O polovinu méně žáků, tzn. 7 žáků známkovalo 1 a 5. Známkou 3 a 4 vybralo shodně 6 žáků.

Z Grafu 4 můžeme vyčíst, že nejvíce atraktivní metodou je Potravinová pyramida a naopak nejméně atraktivní metodou je Domino.



**Graf 4. Hodnocení aktivizačních metod podle atraktivity**

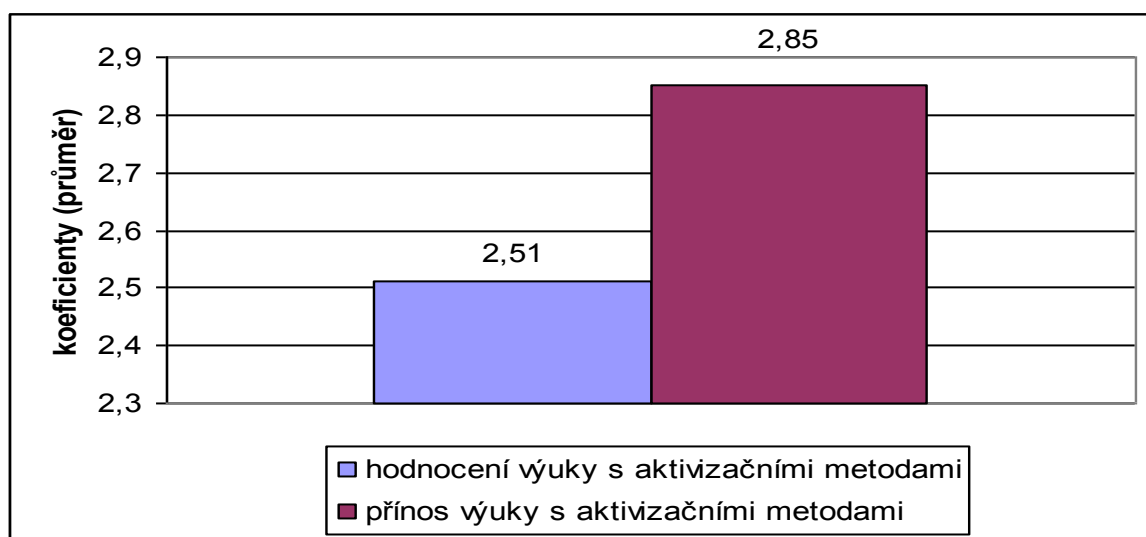
Otázka č. 4 zjišťovala hodnocení výuky pomocí aktivizačních metod ve srovnání s běžnou výukou a otázka č. 5 zjišťovala, jaký přínos měla pro žáky výuka pomocí aktivizačních metod.

**Tabulka 18. Hodnocení výuky jako celku a přínosu výuky pomocí aktivizačních metod**

	1	2	3	4	5	Celkem	Koeficient Ø
Jak ohodnotíš výuku jako celek pomocí uvedených aktivizačních metod ve srovnání s běžnou výukou?	9	11	16	1	4	41	2,51
Pokus se ohodnotit, jaký přínos pro tebe měla výuka pomocí aktivizačních metod.	4	14	11	8	4	41	2,85

Tabulka 18 nám říká, že nejvyšší počet žáků, tzn. 16 žáků, hodnotí výuku pomocí aktivizačních metod průměrnou známkou 3. Známkou 2 využilo 11 žáků a známku 1 vybralo 9 žáků. Z toho můžeme usoudit, že žáci k výuce nepotřebují ve velké míře nějakou inovaci prostřednictvím aktivizačních metod, ale že jim běžná výuka docela vyhovuje. Ale pozitivní je to, že větší počet žáků hodnotil do známky 3. Na danou otázku, která získala koeficient 2,51 (Graf 5), odpovídalo 41 žáků.

Z uvedené tabulky vyplývá, že pouze pro 4 žáky měla výuka pomocí aktivizačních metod velký přínos a současně pro 4 žáky tato výuka žádný přínos neměla. Znamku 2 vybralo 14 žáků a známku 3 vybralo 11 žáků. I zde je pozitivní to, že většina žáků volila hodnocení do známky 3. Otázka obdržela koeficient 2,85 (Graf 5) a posuzovalo ji celkem 41 žáků.



**Graf 5. Hodnocení výuky s aktivizačními metodami a přínosu výuky s aktivizačními metodami pro žáky**

## 6 ZÁVĚR

Hlavním cílem diplomové práce bylo zanalyzovat dostupné didaktické metody se zaměřením na aktivizační metody a navrhnout inovativní aktivizační metody v předmětu Výchova ke zdraví ve výukovém bloku Výživa a Civilizační nemoci a některé z nich aplikovat v praxi.

Pro sepsání teoretického základu diplomové práce bylo nutné nastudovat danou problematiku v odborné literatuře, příručkách, na internetu. A také navrhnout vlastní aktivizační metody, mezi které patří: Hledá se národní jídlo, Domino, Tajenka, Puzzle, Výpočet BMI podle nomogramu, Pexeso, Potravinová pyramida a Riskuj. Také bylo potřeba zrealizovat výuku pomocí vybraných aktivizačních metod.

Výuka pomocí aktivizačních metod proběhla v průběhu měsíce října 2012 na ZŠ Šumice. Výuka byla určena pro žáky 7. a 9. ročníku, kdy jsme měli k dispozici celkem 10 vyučovacích hodin, vždy 5 hodin v 7. ročníku a 5 hodin v 9. ročníku. Ve výuce byly použity následující aktivizační metody: Pexeso, Riskuj, Hledá se národní jídlo, Potravinová pyramida, Domino, Ano x Ne, Nomogram a Kolující flipy. V 6. vyučovací hodině přítomní žáci (41 žáků) obdrželi dotazník na aktivizační metody, který zjišťoval efektivitu, náročnost a atraktivitu jednotlivých metod. Žáci měli také v jedné z otázek ohodnotit výuku pomocí aktivizačních metod a přínos tohoto způsobu výuky pro žáky.

Podle očekávání se velmi dobře umístila metoda Potravinová pyramida. Hned dvakrát se umístila na prvním místě. A to z hlediska efektivity, kdy výpočtem obdržela koeficient 2,40, a z hlediska atraktivity s koeficientem 2,12.

Dobrých výsledků dosáhl také Nomogram, který obsadil druhé místo z hlediska náročnosti (koeficient 2,00) a třetí místo obsadil dvakrát – z hlediska efektivity (koeficient 2,64) a atraktivity (koeficient 2,34).

Podle získaných výsledků můžeme usuzovat, že se žákům líbila i metoda Riskuj, Pexeso, Domino nebo Kolující flipy.



Naopak nejméně byli žáci spokojeni s metodou Hledá se národní jídlo, protože vypočteným koeficientem se umístila dvakrát na posledním osmém místě. Toto místo obsadila z hlediska efektivity s koeficientem 3,10 a z hlediska náročnosti s koeficientem 3,20.

Pokud jde o hodnocení výuky pomocí aktivizačních metod a přínosu této výuky pro žáky, tak v obou případech hodnocení žáků podle získaného koeficientu směřovalo k průměrné známce 3. Byli bychom ale radši, kdyby se hodnocení přiklánělo spíše k 1 nebo 2.

Závěrem bych chtěla říct, že zavádění aktivizačních metod do výuky je sice vhodný způsob, jak aktivizovat žáky, ale nic se nemá přehánět. I když jsou metody zajímavé, atraktivní, nelze je využívat v každé hodině. Důležité také je mít dobré žáky ve třídě, se kterými se dá touto formou pracovat.

## 7 SOUHRN

Diplomová práce je zaměřena na teoretické poznatky z oblasti Výživa a Civilizační nemoci, na vzdělávací oblasti v RVP pro ZV, klíčové kompetence a průřezová témata v RVP pro ZV, rámcový učební plán, výukové metody. Hlavním cílem práce bylo sepsat vybrané aktivizační metody pro Výchovu ke zdraví v oblasti Výživa a Civilizační nemoci a uvést k jednotlivým metodám příklady pro lepší představu a inspiraci. Práce je také zaměřena na vytvoření vlastních aktivizačních metod, mezi které patří: Hledá se národní jídlo, Domino, Tajenka, Puzzle, Výpočet BMI pomocí nomogramu, Pexeso, Potravinová pyramida a Riskuj.

Pro zpracování diplomové práce bylo také potřeba aplikovat vybrané aktivizační metody v praxi a následně provést jejich zhodnocení. K tomu byla využita 4-týdenní souvislá pedagogická praxe na ZŠ Šumice. Byl vytvořen soubor následujících osmi aktivizačních metod: Pexeso, Riskuj, Hledá se národní jídlo, Potravinová pyramida, Domino, Ano x Ne, Nomogram a Kolující flipy. Pomocí těchto metod bylo odučeno celkem 10 vyučovacích hodin (5 hodin v 7. třídě a 5 hodin v 9. třídě).

Pro zhodnocení uvedených aktivizačních metod nám sloužil anonymní dotazník na aktivizační metody, který zjišťoval efektivitu, náročnost a atraktivitu použitých metod. Dotazník obsahuje celkem 6 otázek, z nichž pro výzkum byly použity pouze otázky č. 1-5. První otázka zjišťovala efektivitu vybraných aktivizačních metod, druhá otázka byla zaměřena na náročnost a třetí otázka na atraktivitu realizovaných metod. Ve čtvrté otázce se požadovalo od žáků srovnání výuky pomocí aktivizačních metod s běžnou výukou. Pátá otázka se týkala přínosu výuky pomocí aktivizačních metod pro žáky. Poslední šestá otázka sloužila spíše jako hodnocení výuky pro samotnou autorku diplomové práce. Úkolem žáků bylo oznámkovat jednotlivé metody pomocí číselné škály od 1 do 5, kdy 1 znamenala nejlepší hodnocení a 5 nejhorší hodnocení.

Co se týče výsledků výzkumného šetření, tak podle zpracovaných dotazníků se na velmi dobrém místě umístila metoda Potravinová pyramida, která hned dvakrát obsadila první místo. A to z hlediska efektivity, kdy výpočtem obdržela koeficient 2,40, a z hlediska atraktivity s koeficientem 2,12.

Dobrych vysledku dosahly i ostatni metody, které většinou žáci hodnotili známkami 2 a 3.

Nejhoršich vysledku dosáhla metoda Hledá se národní jídlo, která se vypočteným koeficientem umístila dvakrát na posledním osmém místě. Na tomto místě skončila z hlediska efektivity s koeficientem 3,10 a z hlediska náročnosti s koeficientem 3,20.

Pokud jde o výuku pomocí aktivizačních metod a přínos této výuky pro žáky, tak hodnocení žáků v obou případech směřovalo ke známkám 2 a 3.

**Klíčová slova:** výživa, sacharidy, lipidy, proteiny, vitamíny, minerální látky, prebiotika, fytochemické látky, symbiotika, probiotika, pitný režim, potravinová pyramida, civilizační choroby, diabetes mellitus, obezita, hypertenze, kolorektální karcinom, osteoporóza, ischemická choroba srdeční, ateroskleróza, vzdělávací oblasti, klíčové kompetence, průřezová témata, rámcový učební plán, výukové metody, aktivizační metody, dotazník na aktivizační metody, efektivita, náročnost a atraktivita aktivizačních metod

## 8 SUMMARY

This thesis is focused on the theoretical knowledge in the field of Nutrition and Lifestyle diseases, on the educational field in the Framework Educational Programme for elementary Education, key competencies and cross-cutting themes in the Framework Educational Programme for elementary Education, a framework curriculum, teaching methods. The main objective was to write selected activation methods for Health education in the field of Nutrition and Lifestyle diseases and give examples of the different methods for better understanding and inspiration. The thesis is also focused on creating own activity methods, including: Finding national dish (Hledá se národní jídlo), Domino, Crossword (Tajenka), Puzzle, BMI calculation using the nomogram (Výpočet BMI pomocí nomogramu), Memory game (Pexeso), Food pyramid (Potravinová pyramida) and Risk (Riskuj).

It was also necessary to apply selected activation methods in practice and then make their assessments. To do this, it was used 4-weeks of continuous pedagogical practice at the elementary school in Šumice. It was created a set of the following eight activation methods: Memory game, Risk, Finding national dish, Food pyramid, Domino, Yes x No, Nomogram and Circulating flips. By using these methods it was taught in total of 10 lessons (5 lessons in the 7th class and 5 lessons in the 9th class).

It was used an anonymous questionnaire on activation methods to evaluate these activation methods. The questionnaire inquired an effectiveness, intensity and attractiveness of the methods, which were used in lessons. The questionnaire contains in total of 6 questions, but it was used only questions 1 to 5 for research. The first question inquired an effectiveness of selected activation methods, the second question focused on an intensity and the third question focused on an attractiveness of methods, which we used in lessons. The fourth question required pupils to compare teaching with activation methods with classical teaching. The fifth question concerned the benefits of teaching with activation methods for pupils. The sixth question was used as an evaluation of the teaching for the author of this thesis. Pupils had the task of announcing each method using the numerical scale from 1 to 5, where 1 meant the best marking and 5 meant the worst marking.

As for the results of the research, so according to prepared questionnaires the method Food pyramid was placed on a very good place, for two times it won the first place. It was in terms of effectiveness when the method received a coefficient 2,40 and it was in terms of attractiveness with a coefficient 2,12.

Other methods are achieved good results too, pupils usually evaluated by marks 2 and 3.

The method Finding national dish achieved the worst results, because it placed twice in the last eighth place by calculated coefficient. On this place the method ended in terms of effectiveness with a coefficient 3,10 and in terms of intensity with a coefficient 3,20.

As far as a teaching using activation methods and benefits of this teaching for pupils, so pupils usually evaluated by marks 2 and 3 in both cases.

**Key words:** nutrition, carbohydrates, lipids, proteins, vitamins, minerals, prebiotics, phytochemicals, symbiotics, probiotics, water intake, food pyramid, lifestyle diseases, diabetes mellitus, obesity, hypertension, cancer of the colon and rectum, osteoporosis, ischemic heart disease, atherosclerosis, educational field, key competencies, cross-cutting themes, framework curriculum, teaching methods, activation methods, questionnaire on activation methods, effectiveness, intensity and attractiveness of the activation methods

## 9 REFERENČNÍ SEZNAM

### Literární zdroje:

1. ABRAHÁMOVÁ, J., BOUBLÍKOVÁ, L. a KORDÍKOVÁ, D. 2001. *Rakovina tlustého střeva a konečníku*. 2. vyd. Praha: Triton. 20 s. ISBN 80-7254-204-4.
2. ASTL, J., ASTLOVÁ, E. a MARKOVÁ, E. 2009. *Jak jíst a udržet si zdraví aneb Vyvážený zdravý životní styl pro každý den*. Praha: MAXDORF. 328 s. ISBN 978-80-7345-175-2.
3. BARTOŠ, V., PELIKÁNOVÁ, T. a kol. 2000. *Praktická diabetologie*. 2. rozšířené vyd. Praha: MAXDORF. 473 s. ISBN 80-85912-17-1.
4. BLATTNÁ, J., DOSTÁLOVÁ, J., PERLÍN, C. a kol. 2005. *Výživa na začátku 21. století aneb o výživě aktuálně a se zárukou*. Praha: výživaservis s.r.o. pro Společnost pro výživu a Nadaci NutriVIT. 79 s. ISBN 80-239-6202-7.
5. BROULÍK, P. 2000. *Osteoporóza*. Praha: Jan Vašut. 32 s. ISBN 80-7236-175-9.
6. BROULÍK, P. 2009. *Osteoporóza a její léčba*. 2. rozšířené vyd. Praha: MAXDORF. 159 s. ISBN 978-80-7345-176-9.
7. CÍFKOVÁ, R. a kol. 2001. *Prevence ischemické choroby srdeční v dospělém věku: společné doporučení českých odborných společností*. Praha: Galén. 8 s. ISBN 80-7262-095-9.
8. FERGUSON, N. 2004. *Osteoporosis in Focus*. London: Pharmaceutical Press. 229 s. ISBN 0-85369-483-4.
9. GAVORA, P. 2000. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido. 207 s. ISBN 80-85931-79-6.
10. GRECMANOVÁ, H. a URBANOVSKÁ, E. 2007. *Aktivizační metody ve výuce, prostředek ŠVP*. Olomouc: Hanex. 180 s. ISBN 80-85783-73-8.
11. HAINER, V., KUNEŠOVÁ, M. a kol. 1997. *Obezita: etiopatogeneze, diagnostika a terapie*. Praha: Galén. 126 s. ISBN 80-85824-67-1.
12. HOLUBEC, L. sen., a kol. 2004. *Kolorektální karcinom: současné možnosti diagnostiky a léčby*. Praha: Grada Publishing, a.s. 194 s. ISBN 80-247-0636-9.
13. CHRPOVÁ, D. 2010. *S výživou zdravě po celý rok*. Praha: Grada Publishing, a.s. 136 s. ISBN 978-80-247-2512-3.
14. CHUDÝ, Š., KAŠPÁRKOVÁ, S. a kol. 2007. *Didaktická propedeutika*. 2. vyd. Zlín: Univerzita Tomáše Bati. 106 s. ISBN 978-80-7318-552-7.

15. CHUPÁČ, A. a SOLÁROVÁ, M. 2009. *Didaktická propedeutika*. Brno: MSD. 86 s. ISBN 978-80-7392-082-1.
16. *Chutnou stravou proti vysokému tlaku – 300 receptů na vynikající zdravá jídla*. 2007. Praha: Reader's Digest Výběr. 320 s. ISBN 978-80-86880-59-4.
17. JABLONSKÁ, M. a kol. 2000. *Kolorektální karcinom: časná diagnóza a prevence*. Praha: Grada. 455 s. ISBN 80-7169-777-X.
18. JAVŮREK, J. 1998. *Život s osteoporózou*. Praha: Grada Publishing, spol. s r.o. 136 s. ISBN 80-7169-711-7.
19. KAAS, P. 2002. *Mějte zdravé a silné kosti: rady vhodné pro prevenci osteoporózy a zastavení úbytku kostní hmoty: pomoc všem ženám středního věku*. Praha: PRAGMA. 149 s. ISBN 80-7205-898-3.
20. KALHOUS, Z. a OBST, O. 2001. *Školní didaktika. Sekundární škola*. 2. přepracované vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. 192 s. ISBN 80-244-0217-3.
21. KALHOUS, Z., OBST, O. a kol. 2009. *Školní didaktika*. 2. vyd. Praha: Portál. 447 s. ISBN 978-80-7367-571-4.
22. *Kapesní průvodce prevencí ischemické choroby srdeční. International atherosclerosis society*. 2003. Praha: Triton. 126 s. ISBN 80-7254-437-3.
23. KERNOVÁ, V., KOMÁREK, V., KUBRICHTOVÁ, L. a kol. 2007. *Výchova ke zdravé výživě dětí a mládeže v Euroregionu Nisa*. Liberec: Venkovský prostor o.p.s. 84 s. ISBN 978-80-903897-2-4.
24. KOHOUT, P. a PAVLÍČKOVÁ, J. 2001a. *Cukrovka*. Pardubice: Filip Trend. 143 s. ISBN 80-86282-15-5.
25. KOHOUT, P. a PAVLÍČKOVÁ, J. 2001b. *Obezita*. Pardubice: Filip Trend. 114 s. ISBN 80-86282-14-7.
26. KOHOUT, P. a PAVLÍČKOVÁ, J. 2001c. *Osteoporóza*. Pardubice: Filip Trend. 111 s. ISBN 80-86282-16-3.
27. KOCHHAR, S. K. 1985. *Methods and Techniques of Teaching*. 2. vyd. New Delhi: Sterling Publishers. 434 s. ISBN 978-81-207-0071-0.
28. KOTRBA, T. a LACINA, L. 2007. *Praktické využití aktivizačních metod ve výuce*. Brno: Společnost pro odbornou literaturu. 188 s. ISBN 978-80-87029-12-1.
29. KUNEŠOVÁ, M. 2001. *Nadváha a obezita*. Praha: Jan Vašut. 32 s. ISBN 80-7236-180-5.
30. KUNOVÁ, V. 2004. *Zdravá výživa*. Praha: Grada Publishing, a.s. 136 s. ISBN 80-247-0736-5.

31. KUŽELA, L. a PATLEJCHOVÁ, E. 2003. *Dieta při hypertenzi*. 2. vyd. Praha: Triton. 75 s. ISBN 80-7254-411-X.
32. KVASNIČKOVÁ, A. 2000. *Sacharidy pro funkční potraviny: probiotika – prebiotika – symbiotika*. Praha: ÚZPI. 82 s. ISBN 80-7271-001-X.
33. MASTNÁ, B. 1999. *Nadváha a obezita: proč a jak tloustneme – boj s obezitou*. Praha: Triton. 47 s. ISBN 80-7254-067-X.
34. MASTNÁ, B. 2000. *Nadváha, obezita, výživa*. Praha: Triton. 220 s. ISBN 80-7254-143-9.
35. MATĚJÍČKOVÁ, R. a SOVJÁK, R. 2004. *Human nutrition and prevention of food-borne diseases*. Prague: Czech University of Agriculture. 192 s. ISBN 80-213-1144-4.
36. MATUŠ, V. a BEDNÁŘOVÁ, P. 2010. *Metodika výuky výchovy ke zdraví na 2. stupni základních škol z pohledu pedagogické praxe – náměty pro začínajícího učitele*. Ostrava: Ostravská univerzita. 78 s. ISBN 978-80-7368-434-1.
37. MÜLLEROVÁ, D. 2003. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*. Praha: Triton. 99 s. ISBN 80-7254-421-7.
38. PALIČKA, V. a kol. 2003. *Osteoporóza: choroba, která se může týkat nás všech*. Praha: Liga proti osteoporóze: Společnost pro metabolická onemocnění skeletu. 57 s. ISBN 80-239-0844-8.
39. PETR, P. a KALOVÁ, H. 2006. *Nutraceutika – vybrané kapitoly z nutraceutické teorie a praxe*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, o.p.s. 47 s. ISBN 80-86708-17-9.
40. PÍTHA, J., POLEDNE, R. a kol. 2009. *Zdravá výživa pro každý den*. Praha: Grada Publishing, a.s. 144 s. ISBN 978-80-247-2488-1.
41. RIPPE, J. M. a ANGELOPOULOS, T. J. 2012. *Obesity: Prevention and Treatment*. USA: CRC Press. 417 s. ISBN 978-1-4398-3671-2.
42. ŘEHOŘKOVÁ, P., ŠPIČKOVÁ, M. a ŠPIČKOVÁ, M. 2008. *Odvápnění kostí čili osteoporóza. Dieta bohatá vápníkem*. Praha: Forsapi. 106 s. ISBN 978-80-87250-00-6.
43. SHARON, M. 1994. *Komplexní výživa – správná cesta ke zdraví*. Praha: PRAGMA. 193 s. ISBN 80-85213-54-0.
44. SCHEJBALOVÁ, M., STÁREK, A. a NIEDERLE, P. 2000. *Hypertenze. Nebezpečné onemocnění nebo jen vysoký tlak? Příručka pro nemocné*. Praha: Triton. 23 s. ISBN 80-7254-085-8.



45. SITNÁ, D. 2009. *Metody aktivního vyučování. Spolupráce žáků ve skupinách.* Praha: Portál. 152 s. ISBN 978-80-7367-246-1.
46. SKALKOVÁ, J. 2007. *Obecná didaktika. 2. rozšířené a aktualizované vyd.* Praha: Grada. 328 s. ISBN 978-80-247-1821-7.
47. STEELOVÁ, J. L., MEREDITH, K. S., TEMPLE, CH. a WALTER, S. 2007a. *Rozvíjíme kritické myšlení. Čtením a psaním ke kritickému myšlení. Příručka II.* Praha: Kritické myšlení, o. s. 34 s. Bez ISBN.
48. STEELOVÁ, J. L., MEREDITH, K. S., TEMPLE, CH. a WALTER, S. 2007b. *Dílna psaní. Od sebevyjádření k písemné argumentaci. Čtením a psaním ke kritickému myšlení. Příručka VIII.* Praha: Kritické myšlení, o. s. 34 s. Bez ISBN.
49. STEELOVÁ, J. L., MEREDITH, K. S., TEMPLE, CH. a WALTER, S. 2007c. *Další strategie k rozvíjení kritického myšlení. Čtením a psaním ke kritickému myšlení. Příručka III.* Praha: Kritické myšlení, o. s. 54 s. Bez ISBN.
50. STEELOVÁ, J. L., MEREDITH, K. S., TEMPLE, CH. a WALTER, S. 2007d. *Co je kritické myšlení (vymezení pojmu a rámce E-U-R). Čtením a psaním ke kritickému myšlení. Příručka I.* Praha: Kritické myšlení, o. s. 38 s. Bez ISBN.
51. STEELOVÁ, J. L., MEREDITH, K. S., TEMPLE, CH. a WALTER, S. 2007e. *Kooperativní učení. Čtením a psaním ke kritickému myšlení. Příručka V.* Praha: Kritické myšlení, o. s. 42 s. Bez ISBN.
52. STOŽICKÝ, F. 2000. *Primární prevence ischemické choroby srdeční u dětí a adolescentů.* Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. 7 s. (1 složený list), brožura. Bez ISBN.
53. STŘEDA, L. a FORMÁČKOVÁ, M. 2009. *Univerzita hubnutí. 2. vyd.* Praha: www.euroinstitut.eu. 256 s. ISBN 978-80-87372-00-5.
54. SULLIVANOVÁ, K. 1998. *Vitaminy a minerály v kostce.* Praha: Slovart. 58 s. ISBN 80-7209-068-2.
55. SVAČINA, Š. 2003. *Prevence diabetu.* Praha: Galén. 113 s. ISBN 80-7262-165-3.
56. ŠIMON, J. a kol. 2001. *Epidemiologie a prevence ischemické choroby srdeční.* Praha: Grada Publishing, spol. s r.o. 264 s. + 2 s. bar. přílohy. ISBN 80-247-0085-9.
57. ŠTAIFOVÁ, A. 1982. *Zdravotní výchova v primární a sekundární prevenci hypertenze.* Praha: Ústav zdravotní výchovy. 51 s. Bez ISBN.
58. VYSKOČIL, V. 2009. *Osteoporóza a ostatní nejčastější metabolická onemocnění skeletu.* Praha: Galén. 507 s. ISBN 978-80-7262-637-3.

59. VYSLOUŽIL, K. 2005. *Komplexní léčba nádorů rektu*. Praha: Grada Publishing, a.s. 196 s. ISBN 80-247-0628-8.
60. VYZULA, R., ŽALOUĐÍK, J. a kol. 2007. *Rakovina tlustého střeva a konečníku: vybrané kapitoly*. Praha: MAXDORF. 287 s. ISBN 978-80-7345-140-0.
61. WIDIMSKÝ, J. a WIDIMSKÝ, J. jr. 2005. *Esenciální a sekundární hypertenze pro praxi*. Praha: Triton. 247 s. ISBN 80-7254-711-9.

#### **Časopis:**

1. ONDRIOVÁ, I. a DUČAIOVÁ, J. 2011. Obezita v dětském věku – možnosti prevence. *Sestra – odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky*. roč. 21, č. 1, s. 52-53. ISSN 1210-0404.

#### **Přednáška:**

1. HŘIVNOVÁ, M. 2009. *Fyziologie výživy*. Olomouc: Univerzita Palackého.

#### **Internetové zdroje:**

1. Ischemická choroba srdeční – ICHS. IK+EM. *Věda pro medicínu, medicína pro pacienty* [online]. [cit. 2012-07-08]. Dostupné z: <http://www.ikem.cz/www?docid=1004151>
2. MIREK. Zdravá výživa – výživové pyramidy. *Mirkův svět* [online]. 24.2.2009 [cit. 2012-06-26]. Dostupné z: <http://clupmi.blog.cz/0902/zdrava-vyziva>
3. POLEDNE, R. Pyramida zdravé výživy. *Fórum zdravé výživy* [online]. 18.6.2003 [cit. 2012-06-26]. Dostupné z: <http://www.fzv.cz/pro-media/publikace/informacni-materialy/pyramida-zdrave-vyzivy/115-pyramida-zdrave-vyzivy.aspx#top>
4. Průřezová témata v RVP pro ZV. *Metodický portál RVP. Inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. 1.9.2010 [cit. 2012-07-21]. Dostupné z: <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>
5. Rámcový učební plán. *Metodický portál RVP. Inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. 1.9.2010 [cit. 2012-07-21]. Dostupné z: <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>
6. Vzdělávací oblasti v RVP pro ZV. *Metodický portál RVP. Inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. 1.9.2010 [cit. 2012-07-20]. Dostupné z:

<http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>

### **Internetové zdroje pro metodu Hledá se národní jídlo:**

1. ALMÁSYOVÁ, L. Japonská gastronomie. *Japonsko v Čechách* [online]. 28.9.2010 [cit. 2012-07-22]. Dostupné z: <http://www.japonsko-v-cechach.cz/jpc71-japonska-gastronomie-2-dil>
2. Brazílské národní jídlo je Feijoada. *Poznávat. Neobyčejný portál o cestování* [online]. 12.1.2010 [cit. 2012-07-22]. Dostupné z: <http://www.poznavat.cz/brazilske-narodni-jidlo-je-feijoada>
3. Co nám nabízí maďarská kuchyně? *Zaujmi* [online]. [cit. 2012-07-21]. Dostupné z: <http://www.zaujmi.cz/jidlo-napoj/narodni-kuchyne/co-nam-nabizi-madarska-kuchyne/>
4. Informace o Turecku – Jídlo a pití. *Orbion* [online]. 24.3.2011 [cit. 2012-07-21]. Dostupné z: <http://turecko.orbion.cz/stat/pruvodce/jidlo-a-piti-297/>
5. Maroko – Jídlo. *Dovolená – info* [online]. [cit. 2012-07-22]. Dostupné z: <http://maroko.dovolenainfo.cz/jidlo>
6. Mexiko – Úvod. *Průvodce* [online]. 17.1.2009 [cit. 2012-07-22]. Dostupné z: [http://www.pruvodce.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=209&catid=142&directory=53](http://www.pruvodce.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=209&catid=142&directory=53)
7. Ochutnejte egyptské speciality. *Zaujmi* [online]. [cit. 2012-07-21]. Dostupné z: <http://www.zaujmi.cz/jidlo-napoj/narodni-kuchyne/ochutnejte-egyptske-speciality/>
8. Plov (Pilaf) Ázerbájdžánské národní jídlo. *Labužník – domov gurmětů* [online]. [cit. 2012-07-21]. Dostupné z: <http://www.labuznik.com/recipe.php?ID=25230>
9. Pochutnejte si na italských specialitách. *Zaujmi* [online]. [cit. 2012-07-21]. Dostupné z: <http://www.zaujmi.cz/jidlo-napoj/narodni-kuchyne/pochutnejte-si-na-italskych-specialitach/>
10. Pochutnejte si na slovenské kuchyni. *Zaujmi* [online]. [cit. 2012-07-21]. Dostupné z: <http://www.zaujmi.cz/jidlo-napoj/narodni-kuchyne/pochutnejte-si-na-slovenske-kuchyni/>
11. Řecká kuchyně – Co ochutnat v Řecku? *Zaujmi* [online]. [cit. 2012-07-21]. Dostupné z: <http://www.zaujmi.cz/jidlo-napoj/narodni-kuchyne/recka-kuchyne/>

12. SAHRAZAD. Španělská kuchyně. *CK Mundo. Cestujte levně v partě mladých lidí* [online]. 6.2.2007 [cit. 2012-07-21]. Dostupné z: <http://www.mundo.cz/spanelsko/kuchyne>

### **Internetové zdroje obrázků na metodu Pexeso:**

1. Bolí vás po česneku hlava? Můžete trpět alergií. *OnaDnes* [online]. 13.3.2011 [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: [http://ona.idnes.cz/boli-vas-po-cesneku-hlava-muzete-trpet-alergii-f48-/zdravi.aspx?c=A110311\\_110455\\_zdravi\\_pet](http://ona.idnes.cz/boli-vas-po-cesneku-hlava-muzete-trpet-alergii-f48-/zdravi.aspx?c=A110311_110455_zdravi_pet)
2. Brambory. *Dia – Bio- Racio – Bezlepek* [online]. [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: <http://www.dia-potraviny.cz/brambory.html>
3. Brolio slunečnicový olej 1l. *Zlacené. Najlepšie ponuky hypermarketov* [online]. [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: <http://www.zlacené.sk/detail/brolio-slnečnicovy-olej-1-l-177840/>
4. Calories in a Banana. *Fatlossschool. Weight loss tips* [online]. [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://fatlossschool.com/calories-in-banana/>
5. Citrusy mají při hubnutí blahodárný účinek. *Doma* [online]. 6.5.2010 [cit. 2012-09-28]. Dostupné z: <http://doma.nova.cz/clanek/stihlaafit/citrusy-maji-pri-hubnuti-blahodarny-ucinek.html>
6. Čaj Teekanne – Heřmánkový. *sNákup. Skvělý obchodní dům* [online]. [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://www.snakup.cz/kava-a-caj/caj-teekanne-hermankovy>
7. Deníček atopického dítěte aneb máme doma ekzém 4. *Rodina. Každodenník o dětech a rodičích* [online]. 5.3.2002 [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: <http://www.rodina.cz/clanek2393.htm>
8. Gimp: Bílé zuby. *Gimp* [online]. 16.3.2007 [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://www.klok.cz/gimp/bile-zuby>
9. Gluten free diet. *Hamé* [online]. [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: <http://www.hame.cz/en/health/detail/id/59/gluten-free-diet>
10. HAYASHI, H. Opis ionizácie vody a jej použitia. *Maty. Materiály a technológie pre lepší život* [online]. [cit. 2012-09-28]. Dostupné z: <http://www.maty.sro.sk/maty-radi/opis-ionizacie-vody/>
11. Hrozinky. *Vaření. Objevte něco dobrého* [online]. [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://slovník.vareni.cz/hrozinky/>

12. Chlazené výrobky. Chlazené drůbeží droby – kuřecí játra. *Gastroma* [online]. [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://www.gastroma.cz/sortiment.php?id=3>
13. Jogurt jihočeský ve skle ochucený. *Akční ceny. Nejlepší nabídky hypermarketů* [online]. [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://www.akcniceny.cz/detail/jogurt-jihocesky-ve-skle-ochuceny-569640>
14. JOSIEK, J. Záda – zádové svaly- viditelné svaly zad. *E-kulturistika. Záda – zádové svaly – viditelné svaly zad* [online]. 4.9.2006 [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://www.e-kulturistika.cz/view.php?cislocclanku=2006090003>
15. Kalorická tabulka luštěniny. *Zdravá dieta a zdravé hubnutí* [online]. 14.8.2010 [cit. 2012-09-28]. Dostupné z: <http://zdrava-dieta.eu/kaloricka-tabulka-lusteniny/>
16. KOPECKÁ, M. Jak vzniká biohovězí: Cesta masa od býka po steak. *Vitalia. Chytře na život* [online]. 1.12.2009 [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: <http://www.vitalia.cz/clanky/vedci-vypestovali-umele-veprove-maso/>
17. KRÁLOVÁ, T. Mléko dál zlevňuje, sklady jsou plné zásob másla. *Aktuálně* [online]. 5.3.2009 [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: <http://aktualne.centrum.cz/ekonomika/euro-cz/clanek.phtml?id=631130>
18. LOUŠOVÁ, V. Láhev co ti padne do ruky. *CzechDesign* [online]. 8.8.2006 [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://www.czechdesign.cz/index.php?lang=1&status=c&clanek=1077>
19. Máslo. *Tatra. Pijeme mléko každý den* [online]. [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: <http://www.tatramleko.cz/vyrobky-maslo-250.php>
20. Medová masáž – api terapie. *Masérská škola* [online]. [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: <http://skola.budfit.info/medova-masaz>
21. Mléčná čokoláda povzbuzuje mozkovou aktivitu. *Novinky* [online]. 24.5.2006 [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/zena/zdravi/86161-mlecna-cokolada-povzbuzuje-mozkovou-aktivitu.html>
22. Možnosti a hranice estetického ošetření. *Mazur & Pšeničný* [online]. [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://www.mazur.cz/index.asp?menu=586>
23. Obiloviny a obilniny. *Zdraví je životní postoj. Svět biopotravin a ekoproductů* [online]. [cit. 2012-09-28]. Dostupné z: <http://www.ekoworld.cz/obiloviny-a-obilniny/c-1150/>
24. Osteoporóza a její léčba. *Online-knihy* [online]. [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://www.online-knihy.cz/osteoporoz-a-jeji-lecba/d142805>

25. Ovoce. *Shely.Blog* [online]. 27.11.2008 [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: <http://shely.blog.cz/0811/ovoce>
26. PargaVit Pivovarské kvasnice Originál tbl. 250. *Lékárna. První internetová lékárna v ČR* [online]. [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: <http://www.lekarna.cz/pargavit-pivovarske-kvasnice-original-tbl-250/>
27. Potravinová pyramida. *Omega. Centrum sportu a zdraví* [online]. [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://www.omegasport.cz/pestujte-optimismus-tema-mesice-2.html>
28. Růže šípková. *Ludmilka.estranky* [online]. [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://www.ludmilka.estranky.cz/clanky/ruze.html>
29. SCHMIDOVÁ, S. Vejce. *Žijeme zdravě s viviente* [online]. 21.3.2008 [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: <http://www.viviente.cz/vejce/>
30. Sluníčko. *Základní škola Ohradní* [online]. 10.7.2012 [cit. 2012-09-28]. Dostupné z: <http://www.zs-ohradni.cz/aktualni-skolni-rok/skoly-v-prirode/attachment/slunicko-2>
31. ŠIMLINGEROVÁ, P. Biologie člověka – kosti. *Gymnázium Cheb* [online]. [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://absolventi.gymcheb.cz/2010/pesimli/kost.html>
32. TŮMOVÁ, L. Šest rad pro krásné oči. *Femina. Magazín, který ženám rozumí* [online]. 18.1.2008 [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: <http://www.femina.cz/magazin/moda/sest-rad-pro-krasne-oci.html>
33. VESELÁ, Z. Výlet do slovenské kuchyně: Vaříme halušky. *Kuchyně* [online]. 19.5.2010 [cit. 2012-09-28]. Dostupné z: <http://kuchyne.dumazahrada.cz/clanky/vareni-a-stolovani/vylet-do-slovenske-kuchyne-varime-halusky-21661.aspx>
34. Zaříd'te si dostatek jódu. Jezte hojně mořské ryby, mrkev či rajčata. *Hranický deník* [online]. 13.3.2012 [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://hranicky.denik.cz/podnikani/zaridte-si-dostatek-jodu-jezte-hojne-morske-ryby-mrkev-ci-rajcata-20120312-mfk2.html>
35. Zdravé luštěniny. *Zákaznický magazín* [online]. [cit. 2012-09-26]. Dostupné z: [http://www.coop.cz/magazin/3\\_2001/zdrave\\_lusteniny.html](http://www.coop.cz/magazin/3_2001/zdrave_lusteniny.html)
36. ŽÍNĚ, J. Brokolice = vitamínová bomba?! *Žena* [online]. [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://recepty.centrum.cz/varime/2006/10/23/clanky/brokolice-vitaminova-bomba/>

**Internetový zdroj pro metodu Puzzle:**

1. KURZ, L. Vytvořte si své puzzle. *Puzzle. Bosou - nohou* [online]. [cit. 2012-08-31]. Dostupné z: <http://www.bosounohou.cz/puzzle/index.php>

**Internetový zdroj pro metodu Zpřeházené věty:**

1. Nepečený tvarohový koláč s letním ovocem. *Apetit - online* [online]. [cit. 2012-08-14]. Dostupné z: <http://www.apetitonline.cz/recepty/1563-nepeceny-tvarohovy-kolac-s-letnim-ovocem.html>

**Internetový zdroj pro metodu Ano x Ne:**

1. Obezita. *Hubneme – trvale. Přírodní doplňky stravy pro zdraví i podporu hubnutí* [online]. [cit. 2012-07-17]. Dostupné z: <http://www.hubneme-trvale.cz/obezita.php>

# 10 SEZNAM ZKRATEK, OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A PŘÍKLADŮ

## 10.1 Seznam zkratk

aj. – a jiné

AMK – aminokyseliny

apod. – a podobně

atd. – a tak dále

BMI – body mass index, index tělesné hmotnosti

Ca – vápník, makroelement

cm – centimetr, jednotka délky

Co – kobalt, stopový prvek

Cu – měď, stopový prvek

č. – číslo

DDD – doporučená denní dávka

DM – diabetes mellitus

ENV – Environmentální výchova, průřezové téma v RVP pro ZV

F – fluor, stopový prvek

Fe – železo, mikroelement

g – gram, jednotka hmotnosti

GI – glykemický index

HDL – lipoproteiny o vysoké hustotě („hodný“ cholesterol), high density lipoproteins

I – jód, stopový prvek

ICHS – ischemická choroba srdeční

jr. – junior

K – draslík, makroelement

kcal – kilokalorie, jednotka energie

Kč – koruna česká

KFC – Kentucky Fried Chicken

kg – kilogram, jednotka hmotnosti

kJ – kilojoule, jednotka energie

kol. – kolektiv

LDL – lipoproteiny o nízké hustotě („zlý“ cholesterol), low density lipoproteins



m – metr, jednotka délky  
MEV – Mediální výchova, průřezové téma v RVP pro ZV  
Mg – hořčík, makroelement  
mg – miligram, jednotka hmotnosti  
MK – mastné kyseliny  
ml – mililitr, jednotka objemu  
mm Hg – milimetr rtuťového sloupce, torr = stará jednotka tlaku  
Mn – mangan, stopový prvek  
Mo – molybden, stopový prvek  
MUFA – jednoduše nenasycené (monoenové) mastné kyseliny  
MUV – Multikulturní výchova, průřezové téma v RVP pro ZV  
Na – sodík, makroelement  
např. - například  
OP – osteoporóza  
OSV – Osobnostní a sociální výchova, průřezové téma v RVP pro ZV  
P – fosfor, makroelement  
PUFA – vícenásobně nenasycené (polyenové) mastné kyseliny  
RTG – rentgen  
RVP – Rámcový vzdělávací program  
s. – strana  
S – síra, makroelement  
Se – selen, stopový prvek  
sen. – senior  
SFA – nasycené (saturované) mastné kyseliny  
SZO – Světová zdravotnická organizace  
TK – krevní tlak  
tzn. – to znamená  
tzv. – takzvaný  
VDO – Výchova demokratického občana, průřezové téma v RVP pro ZV  
VES – Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, průřezové téma v RVP pro ZV  
WHO – World Health Organisation  
Zn – zinek, mikroelement  
ZŠ – základní škola

ZV – základní vzdělávání

μg – mikrogram, jednotka hmotnosti

ω-3, ω-6 – označení polyenových mastných kyselin podle polohy první dvojné vazby od koncové metylové skupiny uhlíkového řetězce

## 10.2 Seznam obrázků

Obrázek 1. Potravinová pyramida

Obrázek 2. Nepečený tvarohový koláč s letním ovocem

Obrázek 3. Vánoční cukroví

Obrázek 4. Jednotlivé dílky puzzle

## 10.3 Seznam tabulek

Tabulka 1. Vitamíny rozpustné ve vodě a jejich doporučené denní dávky

Tabulka 2. Vitamíny rozpustné v tucích a jejich doporučené denní dávky

Tabulka 3. Makroelementy a jejich doporučené denní dávky

Tabulka 4. Mikroelementy a jejich doporučené denní dávky

Tabulka 5. Stopové prvky a jejich doporučené denní dávky

Tabulka 6. Hodnocení tělesné hmotnosti na základě BMI

Tabulka 7. Rámcový učební plán pro vzdělávací oblast Člověk a zdraví

Tabulka 8. Zdravotní rizika podle kategorií BMI

Tabulka 9. Ideální váha

Tabulka 10. Ano – Ne

Tabulka 11. Ano – Ne: správné odpovědi

Tabulka 12. Systém a význam značek pro metodu I. N. S. E. R. T.

Tabulka 13. Přehledná tabulka I. N. S. E. R. T.

Tabulka 14. Tabulka nakreslená na tabuli

Tabulka 15. Zjišťování efektivity jednotlivých aktivizačních metod

Tabulka 16. Zjišťování náročnosti jednotlivých aktivizačních metod

Tabulka 17. Zjišťování atraktivity jednotlivých aktivizačních metod

Tabulka 18. Hodnocení výuky jako celku a přínosu výuky pomocí aktivizačních metod

## **10.4 Seznam grafů**

Graf 1. Nomogram pro výpočet BMI

Graf 2. Hodnocení aktivizačních metod podle efektivity

Graf 3. Hodnocení aktivizačních metod podle náročnosti

Graf 4. Hodnocení aktivizačních metod podle atraktivity

Graf 5. Hodnocení výuky s aktivizačními metodami a přínosu výuky s aktivizačními metodami pro žáky

## **10.5 Seznam příkladů**

Příklad 1. Pětílístek na téma STRAVA

Příklad 2. Zpřeházené věty – RECEPT

Příklad 3. T-graf na téma DIETA

Příklad 4. Kostka na téma SACHARIDY

Příklad 5. Ano – Ne týkající se článku o OBEZITĚ

Příklad 6. Myšlenková mapa na téma TUKY

Příklad 7. Vennův diagram na téma DIABETES MELLITUS 1. a 2. TYPU

## **11 SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1. Dotazník na aktivizační metody

Příloha 2. Pexeso

Příloha 3. Potravinové pyramidy

Příloha 4. Článek na téma Dětská obezita pro metodu I. N. S. E. R. T.

## 12 PŘÍLOHY

Příloha 1. Dotazník na aktivizační metody

### DOTAZNÍK NA AKTIVIZAČNÍ METODY

1. Označuj, prosím, každou metodu podle efektivity (podle toho, jak se domníváš, že pro tebe byla přínosná a že ti umožnila učivo pochopit a zapamatovat si).

(1 – nejvíce efektivní, 5 – nejméně efektivní)

*jednotlivým metodám lze přidělit i stejnou známku*

Pexeso	1	2	3	4	5
Riskuj	1	2	3	4	5
Hledá se národní jídlo	1	2	3	4	5
Potravinová pyramida	1	2	3	4	5
Domino	1	2	3	4	5
Ano x Ne	1	2	3	4	5
Nomogram	1	2	3	4	5
Kolující flipy	1	2	3	4	5

2. Označuj, prosím, každou metodu podle náročnosti (jak ti připadala náročná např. vzhledem k tvé vlastní aktivitě, zapojení se do práce skupiny, nutnosti pracovat s informacemi atp.).

(1 – nejméně náročná, 5 – nejvíce náročná)

*jednotlivým metodám lze přidělit i stejnou známku*

Pexeso	1	2	3	4	5
Riskuj	1	2	3	4	5
Hledá se národní jídlo	1	2	3	4	5
Potravinová pyramida	1	2	3	4	5
Domino	1	2	3	4	5
Ano x Ne	1	2	3	4	5
Nomogram	1	2	3	4	5
Kolující flipy	1	2	3	4	5

3. Označuj, prosím, každou metodu podle atraktivity (podle toho, jak ti připadala zajímavá, nová, jak tě bavila,...).

(1 – nejatraktivnější, 5 – nejméně atraktivní)

*jednotlivým metodám lze přidělit i stejnou známku*

Pexeso	1	2	3	4	5
Riskuj	1	2	3	4	5
Hledá se národní jídlo	1	2	3	4	5
Potravinová pyramida	1	2	3	4	5
Domino	1	2	3	4	5
Ano x Ne	1	2	3	4	5
Nomogram	1	2	3	4	5
Kolující flipy	1	2	3	4	5

4. Jak ohodnotíš výuku jako celek pomocí uvedených aktivizačních metod ve srovnání s běžnou výukou? (1 – nejlepší, 5 – nejhorší)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. Pokus se ohodnotit, jaký přínos pro tebe měla výuka pomocí aktivizačních metod. (1 – velký přínos, 5 – žádný přínos)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. Chceš ještě něco k této výuce doplnit? Zde máš prostor.....

Napiš, prosím, co tě zaujalo či nezaujalo na hodinách Výchovy ke zdraví a proč? Bavilo tě pracovat prostřednictvím daných metod? Buď, prosím, konkrétní. Děkuji☺.

Příloha 2. Pexeso

<p><b>SACHARIDY</b> zdroje:</p> 	<p><b>ŽIVOČIŠNÉ</b> <b>BÍLKOVINY</b> zdroje:</p> 	<p><b>ROSTLINNÉ</b> <b>BÍLKOVINY</b> zdroje:</p> 	<p><b>CELIAKIE</b> bezlepková diéta</p> 
<p><b>ROSTLINNÉ TUKY</b> zdroj:</p> 	<p><b>ŽIVOČIŠNÉ TUKY</b> zdroj:</p> 	<p><b>CHOLESTEROL</b> zdroje:</p> 	<p><b>VITAMÍN A</b> význam:</p> 
<p><b>VITAMÍN D</b> zdroj:</p> 	<p><b>VITAMÍN B1</b> zdroj:</p> 	<p><b>VITAMÍN B2</b> nedostatek:</p> 	<p><b>VITAMÍN B6</b> zdroj:</p> 
<p><b>VITAMÍN C</b> zdroje:</p> 	<p><b>VÁPŇÍK</b> význam:</p> 	<p><b>DRASLÍK</b> zdroje:</p> 	<p><b>SODÍK</b> zdroj:</p> 
<p><b>FOSFOR</b> význam:</p> 	<p><b>ŽELEZO</b> význam:</p> 	<p><b>ZINEK</b> zdroje:</p> 	<p><b>FLUOR</b> nedostatek:</p> 

PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA
PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA
PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA
PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA
PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA



<p><b>SACHARIDY</b> zdroje:</p> 	<p><b>ŽIVOČIŠNÉ</b> <b>BÍLKOVINY</b> zdroje:</p> 	<p><b>ROSTLINNÉ</b> <b>BÍLKOVINY</b> zdroje:</p> 	<p><b>CELIAKIE</b> bezlepková diéta</p> 
<p><b>ROSTLINNÉ TUKY</b> zdroj:</p> 	<p><b>ŽIVOČIŠNÉ TUKY</b> zdroj:</p> 	<p><b>CHOLESTEROL</b> zdroje:</p> 	<p><b>VITAMÍN A</b> význam:</p> 
<p><b>VITAMÍN D</b> zdroj:</p> 	<p><b>VITAMÍN B1</b> zdroj:</p> 	<p><b>VITAMÍN B2</b> nedostatek:</p> 	<p><b>VITAMÍN B6</b> zdroj:</p> 
<p><b>VITAMÍN C</b> zdroje:</p> 	<p><b>VÁPŇÍK</b> význam:</p> 	<p><b>DRASLÍK</b> zdroje:</p> 	<p><b>SODÍK</b> zdroj:</p> 
<p><b>FOSFOR</b> význam:</p> 	<p><b>ŽELEZO</b> význam:</p> 	<p><b>ZINEK</b> zdroje:</p> 	<p><b>FLUOR</b> nedostatek:</p> 

PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA
PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA
PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA
PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA
PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA	PEXESO – VÝŽIVA

<p><b>JÓD</b> zdroj:</p> 	<p><b>PITNÝ REŽIM</b> 2-3 litry tekutin</p> 	<p><b>POTRAVINOVÁ</b> <b>PYRAMIDA</b></p> 	<p><b>FUNKČNÍ</b> <b>POTRAVINY</b></p> 
--	---	--	--

<p><b>PEXESO – VÝŽIVA</b></p>	<p><b>PEXESO – VÝŽIVA</b></p>	<p><b>PEXESO – VÝŽIVA</b></p>	<p><b>PEXESO – VÝŽIVA</b></p>
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

<p><b>JÓD</b> zdroj:</p> 	<p><b>PITNÝ REŽIM</b> 2-3 litry tekutin</p> 	<p><b>POTRAVINOVÁ</b> <b>PYRAMIDA</b></p> 	<p><b>FUNKČNÍ</b> <b>POTRAVINY</b></p> 
--	---	--	--

<p><b>PEXESO – VÝŽIVA</b></p>	<p><b>PEXESO – VÝŽIVA</b></p>	<p><b>PEXESO – VÝŽIVA</b></p>	<p><b>PEXESO – VÝŽIVA</b></p>
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Příloha 3. Potravinové pyramidy







# Obezita v dětském věku – možnosti prevence

Obezita je hlavním rizikovým faktorem mnoha chronických onemocnění. Podstatná jsou zdravotní rizika, psychosociální důsledky, stejně jako finanční náklady vyplývající z léčby obezity.

**Z**jednodušeně řečeno je obezita a přibírání na hmotnosti důsledkem energetického příjmu, který dlouhodobě přesahuje energetický výdej. Tato definice je nejčastěji vyjadřována **rovnicí energetické rovnováhy: příjem energie = výdej energie ± změna energetických zásob organismu.**

## Specifika dětské obezity

Dítě se nerodí obézní, ale stává se jím v průběhu svého vývoje, vlivem dědičnosti, výchovným působením rodiny, psychosociálními a kulturními podmínkami společnosti, ve které žije (Kňourková, M., 1990).

Každodenní nesprávné návyky dospělých jsou mnohokrát přenášeny i do života dětí. Nedodržování zásad zdravého stravování, nedostatek pohybové aktivity, absence odpočinku a relaxace, stres a mnoho dalších činitelů dnešní uspěchané doby se podílí na vzniku mnoha onemocnění a komplikací zdravotního stavu, a to již v dětském věku. Obezita, která byla typická zvláště pro populaci dospělých, si nachází své prioritní místo i mezi dětmi.

Dnes již můžeme konstatovat: „**Dětská obezita – epidemie 3. tisíciletí**“. A bohužel se nemýlíme, alarmující statistické údaje jsou toho jasným důkazem.

Uvádí se, že v průmyslově vyspělých státech je 5–30 % dětí obézních, z toho v *dospělosti* zůstává obézních 70–80 %. Naopak 30 % dospělých obézních jedinců bylo obézními už v dětství (Kúseková, M., 1998, In: Šašinka, M., Šagát, T.).

### Nejkritičtější období:

- ▶ kojenecký věk – obezita jako důsledek překrmování,
- ▶ období adolescence – hormonální a psychogenní faktory (Kúseková, M., 1998, In: Šašinka, M., Šagát, T.).

## Prevalence dětské obezity

Odborníci na základě statistik zaměřených na problematiku *dětské obezity* poukazují na to, že přibližně 22 milionů dětí mladších než 5 let ve světě trpí výraznou nadváhou. Podle Mezinárodní skupiny boje proti obezitě (IOTF – International Obesity Task Force) se epidemie dětské obe-

zity a nadváhy zrychluje. Analýza průzkumů, které byly realizovány v celé Evropě od poloviny 70. let, odhalila, že v průběhu 90. let došlo k *rapidní změně* v trendech obezity. Počet dětí s nadváhou a obezitou se v současnosti v celé EU zvyšuje o více než 400 000 ročně. Prevalence 24 % v roce 2002 je vyšší, než se očekávalo podle trendů z 80. let. A je také vyšší než očekávaný vrchol pro rok 2010.

### Rizikové faktory dětské obezity:

- ▶ genetické faktory,
- ▶ stravování v kojeneckém věku,
- ▶ energetická nerovnováha,
- ▶ psychologické faktory
- ▶ socioekonomické faktory,
- ▶ metabolické faktory (Kúseková, M., 1998, In: Šašinka, M., Šagát, T.).

### Hlavní příčiny obezity můžeme rozdělit do následujících základních skupin:

- ▶ **genetické příčiny** – řadíme sem receptory pro leptin, genetické faktory ovlivňující termogenní efekt potravy a spotřeby energie při fyzické aktivitě a růstu, a mnoho dalších faktorů;
- ▶ **zevní faktory** – sem je možné zařadit vliv výživy především v prvních letech života, fyzickou aktivitu dítěte, způsob života rodiny, „chaos“ ve stravování, důležitý vliv má i pohybová aktivita dítěte, ale i jeho rodiny.

## Diagnostické metody

Správná **diagnostika obezity** spočívá v prokázání nadměrného množství tukové tkáně. U dětí se hmotnost těla vztahuje vždy k výšce, věku a pohlaví. Průměrné hodnoty a směrodatné odchylky pro jednotlivá věková období jsou známa a uvedené na **percentilových grafech**. Za *obézní* jsou považovány ty děti, které se řadí svojí hmotností *nad 97 percentilů* v percentilovém grafu. Další hodnocení stupně obezity v grafu není možné, proto se obézní děti řadí do pásem *směrodatných odchylek*.

Mezi další postupy diagnostiky dětské obezity řadíme:

1. **důkladná rodinná anamnéza**, v ní pátráme po nadměrné hmotnosti členů rodiny, po způsobu stravování a režimu života, po výskytu chorob, které mají vztah k obezitě (např. diabe-

**SOUHRN** Analýzy International Obesity Task Force (IOTF) a Světové zdravotnické organizace (WHO) založené na sběru údajů ze 191 zemí světa dospěly ke zjištění, že na světě je 1,1 miliardy dospělých jedinců s nadváhou a obezitou. A co je nejvíce zážehující, obezita a její rychlý nárůst za posledních 20 let jsou označovány jako epidemické.

**Klíčová slova:** obezita, nadváha, prevalence, incidence, prevence

**SUMMARY** According to the findings of analysis of International Obesity Task Force (IOTF) and World Health Organization (WHO) based on the data from 191 countries there are 1,1 billion adults who are overweight or obese. Within last 20 years there has been epidemic increase of obesity.

**Key words:** obesity, overweight, prevalence, incidence, prevention

tes mellitus, kardiovaskulární choroby, choroby žlučníku a další), po funkčnosti rodiny.

2. **osobní anamnéza dítěte**, při ní si *všimáme* hmotnosti matky, sledujeme její hmotnostní přírůstek v období *gravidity*, porodní hmotnost a délku dítěte, délku doby kojení, způsob stravování, fyzickou aktivitu a celý režim dne, prodělané choroby, především ty, které byly spojené s *imobilizací*, hmotnostní přírůstek v prvním roce života a délku trvání obezity.

3. **body mass index (BMI)** = podíl tělesné hmotnosti (v kilogramech) a tělesné výšky (v metrech<sup>2</sup>).

BMI je v současnosti v celosvětovém měřítku *nejpoužívanějším* tělesným indexem. Z minulosti je známý jako tzv. „**Queteletův index**“. V období od narození do ukončení růstu se hodnoty tohoto indexu velmi významně *mění*. Při interpretaci hodnot BMI v pediatrii je nutné pracovat s jejich percentilovými, resp. normalizovanými hodnotami.

4. **měření kožních tukových řas kaliperem** (Somet).

## Komplikace obezity

Obezita dnes není považována pouze za kosmetickou závadu, ale má i řadu vedlejších následků na zdraví dítěte. Vyvolává vážné kom-

plikace již v dětství a podstatně zvyšuje riziko, že obezní jedinec v dětství bude obezní i v dospělosti. S nadváhou a obezitou jsou spojeny závažné zdravotní komplikace:

- ▶ kardiiovaskulární změny (ateroskleróza cév, srdce a mozku, arteriální hypertenze),
- ▶ plícní komplikace (Pickwickův syndrom),
- ▶ metabolické a endokrinní komplikace (porucha glukózové tolerance, diabetes mellitus, hyperlipoproteinémie),
- ▶ cholelitiáza, pankreatitida, steatóza jater,
- ▶ bolesti páteře, kyfóza, lordóza, ploché nohy,
- ▶ zátěž svalového systému,
- ▶ psychické poruchy (deprimovanost, úzkostnost, tendence sociálně se izolovat).

## Specifika léčby

Nejvhodnější léčbou obezity v dětském věku je spojení:

- ▶ diety,
- ▶ zvýšené pohybové aktivity,
- ▶ náviku správných stravovacích návyků.

Musejí být stanoveny **reálné cíle celé terapie**. Za bezpečný cíl léčby je považován hmotnostní úbytek přibližně 0,5 kilogramů týdně, maximální hmotnostní úbytek by se měl pohybovat mezi 0,5–2 kilogramy za měsíc. Léčba obezního dítěte by měla být vedena **specialistou endokrinologem**, který úzce spolupracuje s obvodním dětským lékařem.

**Omezení energie** musí být v dětském věku velmi opatrné, protože příliš přísná a jednostranná dieta by mohla vést k poruše růstu dítěte. Bezpečného hmotnostního úbytku lze dosáhnout omezením energetického příjmu přibližně o 20–25 %, to je zhruba o 2100 kJ (500 kcal) na den.

**Důležitou součástí** léčby obezity je správná životospráva, pravidelné snídání, rozdělení jídla do pěti menších porcí s tím, že večeře musí být podávána před 18. hodinou, po které už nenásleduje energeticky bohaté jídlo. Na jídlo musí mít dítě dostatek času! Bez spolupráce celé rodiny nebude léčba obezity úspěšná.

Další podmínkou je **pravidelná fyzická aktivita**. Vhodným sportem pro hubnutí je jízda na kole, chůze, plavání, gymnastika, kalanaetika, běh na lyžích, veslování. Silové sporty, jako je vzpírání, posilování, nejsou pro léčbu obezity vhodné. Cvičení musí být pravidelné, 3krát až 4krát týdně, půl hodiny až hodinu, s postupně vzrůstající přiměřenou zátěží.

Léčbu je možné doplnit pobytem v lázních a v různých speciálních táborech pro obezní děti, ale nejlépe až v době, kdy již i samo dítě za pomoci celé rodiny usiluje o snížení váhy a daří se mu to. Dlouhodobě úspěšná je lázeňská léčba, a to za spolupráce celé rodiny.

## Preventivní opatření dětské obezity

**Kojení:** Obezita začíná v mnoha případech právě v prvním roce života. Na jejím vzniku se z určité části podílí stravovací návyky. Obezita vzniká, převyšuje-li příjem kalorií ze stravy výdej

pohybovou aktivitou. Nadbytek se ukládá do tukové tkáně, vede k množení tukových rezervních buněk. Obezita tedy vzniká již v prvním roce a mnohé děti bude provázet celým jejich životem. Mnohé obezní děti už byly obezní jako kojenci. Proto je třeba dávat pozor na výživu již od nejmladšího věku. Nejlepší ochranou proti obezitě je **kojení**, protože zajišťuje dodávku kvalitních živin, vytváří předpoklad pro jejich správné trávení, zejména tukových složek. Výsledky výzkumů, obzvláště v posledních dvou desetiletích, poukázaly na to, že v prvních 4–6 měsících postnatálního života fyziologického novorozence je přirozená výživa – kojení – optimální a nenahraditelná.

## Racionální výživa v rodině

Základ prevence dětské obezity spočívá v rodině, a to především v jejím zdravém životním stylu s dobrými stravovacími návyky. Rodiče by měli být vždy příkladem pro svoje děti, které zvyklosti svých rodičů kopírují. Rozhodně to platí i v oblasti výživy. V první řadě musejí zásady zdravé výživy zvládat rodiče, aby tím vytvořili základ pro své děti.

Pojem racionální výživa označuje soubor doporučení pro příjem stravy, založený na nejnovějších vědeckých poznatcích. Správná výživa, založená na vědeckých důkazech, vede k optimálnímu rozvoji zdravého lidského organismu a vytváří podmínky na prevenci onemocnění, vysokou výkonnost, reprodukci zdravého potomstva a dosažení vysokého věku.

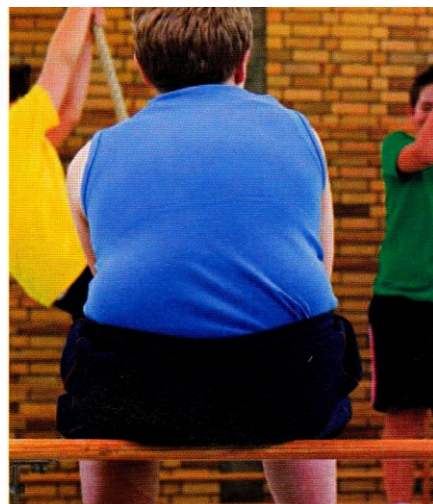
**Základní pravidla správné výživy:**

1. pravidlo kvantity
2. pravidlo kvality
3. pravidlo vyváženosti
4. pravidlo přiměřenosti

Důležitá je konzumace přiměřeného množství stravy **3–5krát denně**. Nezbytné je také zdůraznit význam zachování potravin v natolik **přirozeném stavu**, jak je to možné. Každá změna, ať je to vaření, pečení, konzervování, ochuzuje potraviny o životně důležité látky (Buchanec, 2000).

**Hlavní zásady výživy batolat a dětí v předškolním věku:**

- ▶ dítě by mělo každý den vypít aspoň 0,5 l mléka,
- ▶ aspoň jednou za den by mělo sníst mléčný výrobek (jogurt, tvaroh, sýr),
- ▶ maso podávat každý den,
- ▶ třikrát týdně podávat vejce jako přídatek pokrmu nebo jinak upravené,
- ▶ brambory a zeleninu podávat jednou až dvakrát denně v různých úpravách, dávat přednost zejména syrové zelenině,
- ▶ chléb, především tmavý, by dítě mělo jíst několikrát za den,
- ▶ ovoce nejméně dvakrát denně,



- ▶ luštěníny jedenkrát týdně jako přílohu nebo polévku,
- ▶ při přípravě pokrmu upřednostňovat rostlinné tuky a oleje.

**K nejčastějším chybám ve výživě dětí patří:**

- ▶ jednostranně sestavený a málo pestrý jídelníček – nedostatečné dávky mléka, mléčných výrobků, zeleniny a ovoce, přejídání se pečivem, moučnými jidly, cukrem a sladkostmi,
- ▶ nedostatečné snídání z hlediska kvality i způsobu,
- ▶ nedostatečný soulad výživy doma a v kolektivních zařízeních,
- ▶ nízká úroveň hygienických a společenských návyků.

**Pohybová aktivita:** Obvykle je doporučovaná jako terapeutický i preventivní prostředek. Kladně ovlivňuje nejen hmotnost a stavbu těla, ale i řadu biochemických procesů a kardiorespiračních i motorických funkcí. Dále přispívá ke zvýšení tělesné zdatnosti a fyzické výkonnosti a má příznivý vliv i na psychický stav jedince. Musí však být správně indikovaná, dávkovaná a kontrolovaná ve spolupráci rodinných příslušníků s pedagogy a dalšími osobami, podílejícími se na její aplikaci. Respektovat se musí vhodnost či nevhodnost jednotlivých pohybových aktivit vždy s přihlédnutím k individuálním specifikám každého dítěte.

**PhDr. Iveta Ondriová, Ph.D.<sup>1</sup>, Ing. Jarmila Dučaiová<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakulta zdravotnických odborů PU v Prešově,  
<sup>2</sup>Spojená škola A. Dubička, Vranov n. Topľou<sup>2</sup>  
(ondriova@unipo.sk)

## LITERATURA

- Buchanec, J. a kol.:** *Vademékum pediatra*. Martin, Osveta 2000. s. 1115. ISBN 80-8063-018-6
- Cinová, J., Mrozková, S., Cibriková, S.:** *Dětská obezita – epidémie 3. tisícročia*. Sestra, roč. IV., 2005, č. 12, ISSN 1335-9444
- Elliottová, E.:** *Jak ochránit své dítě*. Praha, Portál 1997.
- Kovář, J. a kol.:** *Pediatrica a pediatrické ošetrovatelstvo – vybrané kapitoly*. Prešov, 2008. s. 251. ISBN 978-808068-873-0



## 13 ANOTACE PRÁCE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Bc. Markéta Mudráková
<b>Katedra:</b>	Antropologie a zdravotní vědy
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. Michaela Hřivnová, Ph. D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2013

<b>Název práce:</b>	Aktivizační metody výukového bloku „výživa a prevence civilizačních chorob“ ve vyučovacím předmětu Výchova ke zdraví.
<b>Název v angličtině:</b>	The activation methods about „nutrition and prevention of lifestyle diseases“ in Health education.
<b>Anotace práce:</b>	Diplomová práce je zaměřena na aktivizační metody, které se týkaly tématu Výživa a Civilizační nemoci. V kapitolách zaměřených na teorii jsou charakterizovány jednotlivé složky potravy, civilizační nemoci, vzdělávací oblasti v RVP pro ZV, klíčové kompetence a průřezová témata v RVP pro ZV, rámcový učební plán, výukové metody. Práce se také zabývá již vytvořenými aktivizačními metodami a návrhem vlastních aktivizačních metod. Dalším cílem diplomové práce bylo aplikovat vybrané aktivizační metody do výuky ve vybraných třídách na ZŠ a následně zjistit jejich efektivitu, náročnost a atraktivitu pomocí anonymního dotazníku.
<b>Klíčová slova:</b>	výživa, sacharidy, lipidy, proteiny, vitamíny, minerální látky, prebiotika, fytochemické látky, symbiotika, probiotika, pitný režim, potravinová pyramida, civilizační choroby, diabetes mellitus, obezita, hypertenze, kolorektální karcinom, osteoporóza, ischemická choroba srdeční, ateroskleróza, vzdělávací oblasti, klíčové kompetence, průřezová témata, rámcový učební plán, výukové metody, aktivizační metody
<b>Anotace v angličtině:</b>	The thesis is focused on the activation methods which related on the topic of the Nutrition and Lifestyle diseases. In chapters which are focused on the theory they are characterized food components, lifestyle diseases, educational field in the Framework Educational Programme for elementary Education, key competencies, cross-cutting themes, framework curriculum, teaching methods. The thesis is also focused on the already created activity methods and the own activation methods. Another aim of this thesis was to apply selected activation methods in practice in some classes at elementary school and then it was determined effectiveness, intensity and attractiveness of the activation methods by using an anonymous questionnaire.

<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	nutrition, carbohydrates, lipids, proteins, vitamins, minerals, prebiotics, phytochemicals, symbiotics, probiotics, water intake, food pyramid, lifestyle diseases, diabetes mellitus, obesity, hypertension, cancer of the colon and rectum, osteoporosis, ischemic heart disease, atherosclerosis, educational field, key competencies, cross-cutting themes, framework curriculum, teaching methods, activation methods
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Příloha 1. Dotazník na aktivizační metody Příloha 2. Pexeso Příloha 3. Potravinové pyramidy Příloha 4. Článek na téma Dětská obezita pro metodu I. N. S. E. R. T.
<b>Rozsah práce:</b>	108 s., 12 s. příloh
<b>Jazyk práce:</b>	český jazyk