

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Pedagogická fakulta
Katedra andragogiky a zdravovědy



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Veronika Sehnalová

Aktivizační metody ve výchově ke zdraví
s akcentem na prevenci chronických neinfekčních nemocí

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

V Olomouci dne 20. 4. 2022

Bc. Veronika Sehnalová

Poděkování

Děkuji doc. Mgr. Michaele Hřivnové, Ph.D. za odborné vedení mé diplomové práce, poskytování cenných rad a připomínek.

Obsah

ÚVOD	1
1 CÍLE PRÁCE.....	2
2 TEORETICKÁ ČÁST	3
2.1 Chronické neinfekční nemoci	3
2.1.1 Obezita	3
2.1.2 Kardiovaskulární nemoci.....	6
2.1.3 Diabetes mellitus	10
2.1.4 Stres a deprese	11
2.2 Prevence chronických neinfekčních nemocí.....	14
2.2.1 Výživa	17
2.2.2 Pohybová aktivita	24
2.2.3 Relaxace a odpočinek	27
2.2.4 Návykové látky.....	28
2.3 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání	30
2.3.1 Vzdělávací oblasti v RVP pro VZ	31
2.4 Vzdělávání a jeho cíle	33
2.5 Výukové metody	35
2.6 Aktivizující výukové metody	39
3 NÁVRH VLASTNÍCH AKTIVIZAČNÍCH VÝUKOVÝCH METOD	47
3. 1 Myšlenková mapa	49
3. 2 Kvíz	51
3. 3 Snowballing	53
3. 4 Případová studie	55
3. 5 Riskuj	57
4 MATERIÁL A METODIKA.....	58
4. 1 Charakteristika souboru	58
4. 2 Metodika výzkumné metody	59
4. 3 Výzkumné otázky a hypotézy	60
5 VÝSLEDKY A DISKUZE	61
6. Závěr	75
7 Souhrn	77
Referenční odkazy:	79
Literární zdroje:	79

ÚVOD

Za jeden z nejvýznamnějších faktorů ovlivňujících zdraví jedince je možno považovat životní styl, jenž je zároveň hlavním aspektem zdraví, který lze ovlivnit. Je možné jej chápat jako dobrovolné rozhodování v určitých životních situacích, které jsou založené na výběru z více možností. Z hlediska zdravého životního stylu by měl jedinec přijmout zdravé alternativy (např. konzumace ovoce a zeleniny namísto čokoládové tyčinky) (Machová a Kubátová, 2015).

Zdravý životní styl představuje prevenci výskytu chronických neinfekčních nemocí, dle Makrové (2010) se jedná především o konzumaci pestré stravy, dostatek pohybové aktivity, relaxace a spánku, omezení konzumace alkoholu a tabákových výrobků. Právě na prevenci chronických neinfekčních nemocí je zaměřená tato diplomová práce. Aby byl vliv na chování a jednání jedince ve prospěch zdraví podstatný, je dle Farkašové (2018) důležité cílit na včasnou prevenci, a to často v podobě výchovy ke zdraví.

Hamplová (2020) uvádí, že žáci edukováni v oblasti výchovy ke zdraví by měli mít vytvořený hodnotový systém se zdravím na předních pozicích, měli si být vědomi faktorů, které ovlivňují zdraví a prevenci nemocí. Vzdělávací obor výchova ke zdraví patří do vzdělávací oblasti Člověk a zdraví, při jejíž realizaci je kladen důraz na dovednosti využitelné v každodenním životě (RVP ZV, 2021).

K dosažení praktických dovedností je vhodná interaktivní forma výuky, žáci si nové poznatky lépe zapamatují tehdy, když se zapojují a aktivně účastní výuky, což je jedním z cílů aktivizačních výukových metod (Kotrba a Lacina, 2011).

Tato diplomová práce je zaměřena na využití aktivizačních metod ve výuce výchovy ke zdraví v tematickém celku prevence chronických neinfekčních nemocí. Na základě studia literatury bylo v kapitole 2 teoretické části vytvořeno pět aktivizačních metod, viz kapitola 3 Návrh vlastních aktivizačních výukových metod. Tyto metody byly modifikovány na základě charakteristiky tříd a vyučovací látky. Jednotlivé aktivizační metody byly aplikovány ve výuce výchovy ke zdraví žáků 8. tříd během souvislé pedagogické praxe autorky diplomové práce. Následně byly metody žáky vyhodnoceny pomocí dotazníkového šetření.

1 CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem diplomové práce je navržení vhodných aktivizačních metod do vzdělávacího oboru Výchovy ke zdraví ve výukovém bloku Prevence chronických neinfekčních nemocí, které představují tematickou transformaci popsaných/stávajících aktivizačních výukových metod. Následným cílem je realizace a ověření navržených výukových metod v pedagogické praxi na ZŠ Přerov, Svisle 13 a jejich evaluace pomocí dotazníkového šetření zainteresovanými žáky 2. st. ZŠ.

Aby bylo možno hlavní cíl naplnit, je nutné splnit několik dílčích úkolů DP:

1. Prostudovat odbornou literaturu.
2. Navrhnout vlastní aktivizační výukové metody ve Výchově ke zdraví ve výukovém bloku Prevence chronických neinfekčních nemocí.
3. Realizovat navržené aktivizační metody v průběhu druhé souvislé pedagogické praxe.
4. Zhodnotit vybrané aktivizační metody z pohledu jejich náročnosti, efektivity a atraktivity pomocí dotazníkového šetření.

Dílčí cíle vedoucí k naplnění hlavního cíle:

- a) Navrhnout pět aktivizačních metod vycházejících ze stávajících metod.
- b) Realizovat výuku s využitím navržených metod v edukační realitě.
- c) Evaluovat navržené metody.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Chronické neinfekční nemoci

V současné době lidstvo ovlivňují nejen infekční nemoci, ale také tzv. civilizační choroby, novým názvem chronické neinfekční nemoci (Čeledová a Čevela, 2010, str. 52).

Uddin a kol. ve své studii uvádějí nejčastější rizikové faktory, které ovlivňují vznik chronických civilizačních nemocí. Tato studie byla zaměřena na šest z nich, jimiž jsou sedavá činnost, nedostatek fyzické aktivity, nízký příjem ovoce a zeleniny, kouření, užívání alkoholu a nadváha či obezita. Věnuje se kombinacím těchto rizikových faktorů u adolescentů ve věku 11–17 let z 89 světových zemí. Výsledky této studie mohou např. tvořit základ pro určení vhodné věkové skupiny pro programy primární péče. Ve výsledcích studie byl jako nejvýznamnější rizikový faktor vyhodnocen z 85,9 % nízký příjem ovoce a zeleniny bez rozdílu v pohlaví. Muži častěji uvedli konzumaci alkoholu a kouření oproti ženám. V oblasti nadváhy a obezity bylo zaznamenáno 19,3 % pozitivních odpovědí u žáků 11–13 let a 11,3 % u žáků 16–17 let.

Životní styl jedinců vyspělých zemí je také často ovlivňován stresem, technikou, znečištěným životním prostředím a dalšími faktory. Chronické neinfekční nemoci vznikají často kombinací uvedených faktorů a zpravidla se rozvíjejí delší dobu, i desítky let (Kubátová, Machová, 2015, str. 205).

Santos v *European Journal of Internal Medicine* uvádí, že 60 % ročních světových úmrtí způsobují chronické neinfekční nemoci, do roku 2030 se může jednat až o 52 milionů úmrtí. Ve většině případů lze těmto nemocím předcházet, viz již zmíněné rizikové faktory. Santos uvádí následující nemoci: srdeční onemocnění, diabetes, obezita, metabolický syndrom, rakovina. Maraková (2010) řadí mezi chronické neinfekční nemoci také astmatické onemocnění a psychické potíže, jako jsou deprese, syndrom vyhoření, únavový syndrom.

2.1.1 Obezita

Obezita je nejrozšířenějším onemocněním metabolismu a její výskyt se týká rozvinutých i rozvojových zemí (Owen, 2012, str. 11). Dle kolektivu autorů Jabala a kol., se prevalence výskytu obezity v celosvětovém měřítku během let 1975 a 2016 až ztrojnásobila.

Výskyt obezity má dlouhodobě vzestupný trend také v České republice a v ostatních evropských zemích. V České republice dochází především k přesouvání z kategorie nadváha do kategorie obezita nebo ke zvýšení stupně obezity (Hainer a kol, 2011, str. 16–17). Tento vzestupný trend se netýká pouze Evropy, ale celého světa. V USA má BMI vyšší než 30 kg/m, tzn. obezitu, zhruba 36 % obyvatel a téměř 17 % dětí. V Kanadě lze za obézní považovat 30 % obyvatelstva, v Řecku 25 %, v Latinské Americe 13–18 % obyvatel lze považovat za obézní. Podle WHO je celosvětově obézních zhruba 500 milionů lidí (Via a Mechanick, 2014).

Stephanie Jalaba a kol. označují obezitu za komplexní multifaktoriální chronické onemocnění, ke kterému dochází při nahromadění přebytečného tuku v organismu. K rozvoji obezity přispívají genetické, biologické, metabolické, behaviorální, environmentální i socioekonomické faktory. Autoři dále uvádějí spojitost obezity s rizikem dalších chronických neinfekčních nemocí, jako jsou kardiovaskulární nemoci, diabetes, metabolický syndrom, diabetes mellitus 2. typu, různé druhy rakoviny.

Diagnostika

Množství tělesného tuku je dáno věkem, rasou a pohlavím jedince (Owen, 2012, str. 10), u mužů se fyziologická hranice tuku organismu pohybuje okolo 15–20 % tělesné hmotnosti, zatímco u žen je o něco vyšší, okolo 25–30 % (Vítek, 2008, str. 9).

Thomas a kol. zmiňují ve své práci rozdíly obezity u žen a mužů, a to s důrazem na přirozeně zvýšené procento tuku v ženském organismu. Dané procento se zvyšuje s nástupem menopauzy a celkově ženské pohlavní hormony a jejich výkyvy během menstruačního cyklu mohou ovlivňovat zvýšenou chuť. Pohlavní hormony rozlišují i způsob rozložení tukové tkáně, což lze zjistit podle měření indexem WHR, tedy poměrem obvodu pasu k obvodu boků. Autoři odkazují na další studie zabývající se dodržováním výživových doporučení u daného pohlaví, podle nichž ženy konzumují nadbytek celkového cukru a tuku, než je doporučené množství, muži naopak nejsou schopni zkonsumovat doporučené množství bílkovin. Jiný výzkum poukázal na rozdíl v chutích u žen a mužů, ženy upřednostňují sladká jídla, muži jídla slaná.

V analýzách upravených podle věku, socioekonomického postavení a etnického původu ženy častěji než muži konzumovaly více celkového cukru, celkového tuku a nasycených tuků, než bylo doporučeno. Muži měli větší míru nedodržování doporučení

ohledně bílkovin. Jiný výzkum ukázal, že touhy žen a mužů se liší (tj. sladká jídla pro ženy, slaná jídla pro muže).

Pro určení obezity se vychází z tělesné hmotnosti. Ideální hmotnost nelze přesně určit, její odhad vychází ze statistických srovnání, ve většině případů se odhad ideální hmotnosti provádí pomocí vzorců, kde se hmotnost vztahuje k výšce jedince (Středa, 2010, str. 38). V současné době je nejvíce rozšířený výpočet obezity pomocí BMI (body mass index). Tento index lze vypočítat podílem hmotnosti v kilogramech k druhé mocnině výšky v metrech (kg/m^2). Fyziologické rozhraní je 18,50–24,99, když je hmotnost nižší, jde o podváhu, když je vyšší, nejprve se jedná o nadváhu a od hodnoty 30,00 o obezitu (Vítek, 2008, str. 9).

Rizikové faktory

Na rozvoj obezity mají vliv individuální vlastnosti jedince, jako jsou genetická výbava, chování, kulturní klima a socioekonomický status (Owen, 2012, str. 13). Ovlivňují ji ale také patogenní faktory v rámci celosvětového, případně státního měřítka, jako jsou globalizace, modernizace zemědělství a ekonomiky, zdravotní politika. Tyto vlivy mohou vést ke snížení fyzické aktivity a nabízejí více možností v oblasti kalorické stravy (Via a Mechanick, 2014). To je základ pro rozvoj obezity – vysoce kalorická jídla a nedostatek tělesné aktivity vedou k nadměrnému energetickému příjmu a nedostatečnému výdeji, tedy ukládání tukových zásob (Owen, 2012, str. 13).

Lidské tělo získává energii ze základních živin v potravě a využívá ji k metabolickým procesům, činnosti svalů atd. Ovšem pokud je příjem a výdej v nerovnováze, mění se hmotnost jedince. Výdej lze rozdělit na bazální energetický výdej (energetické potřeby organismu v klidovém stavu), výdej daný fyzickou aktivitou a termickým efektem potravy (energie potřebná ke zpracování stravy) (Zlatohlávek, 2016, str. 47–48).

Prevence a léčba

Slovo dieta je řeckého původu a označuje způsob života, neznamená pouze stravu zaměřenou na redukci hmotnosti. Z tohoto hlediska by dieta měla být prevencí i léčbou chronických neinfekčních nemocí. Spolu s pohybovou aktivitou a změnou chování je úprava stravovacích návyků základní metodou léčby obezity, při níž je důležité nejprve vytvořit negativní energetickou bilanci, která vede k poklesu nadměrné hmotnosti, následně se

navozuje nová energetická rovnováha, díky které bude dosažený pokles hmotnosti udržitelný (Hainer a kol., 2011, str. 181).

2.1.2 Kardiovaskulární nemoci

WHO označuje za kardiovaskulární nemoci ty, které souvisí s činností srdce a jeho cév, patří sem např. ischemická choroba srdeční, cerebrovaskulární onemocnění, onemocnění periferních tepen, vrozená srdeční vada atd. (*Cardiovascular diseases*, 2021). Srdeční onemocnění jsou často diagnostikována až ve chvíli, kdy jedinci zpozorují první příznaky určité nemoci: infarktu myokardu, arytmie či srdečního selhání (*About heart disease*, 2021).

Kardiovaskulární nemoci patří celosvětově mezi nejčastější důvody onemocnění, v roce 2019 tento druh zapříčinil téměř 18 milionů úmrtí a 85 % z nich na infarkt myokardu nebo mrtvici (*Cardiovascular diseases*, 2021). Kubátová a Machová (2015, str. 205) uvádějí, že i v České republice patří kardiovaskulární onemocnění mezi nejčastější příčiny úmrtí (k roku 2013), a to především na ischemickou chorobu srdeční, cerebrovaskulární postižení a hypertenzi.

Kaminsky a kolektiv uvádějí, že od roku 1921 byla kardiovaskulární onemocnění na horních příčkách úmrtnosti, v dnešní době trpí těmito nemocemi přes 26 milionů jedinců pouze v USA. Autoři se odkazují na řadu výzkumů, díky kterým pokleslo celkové procento úmrtí na tyto nemoci, ale světová prevalence je stále vysoká. Dále autoři upozorňují na důležitost zdravého životního stylu v rámci prevence i redukce kardiovaskulárních onemocnění.

Rizikové faktory:

Wang a kolektiv autorů ve své studii zkoumali rizikové faktory v daném věku u čínské populace. Do výzkumu se zapojilo necelých 140 tisíc účastníků v průměrném věku 56,4 roku. Studie byla zaměřena na 12 ovlivnitelných rizikových faktorů, včetně faktorů socioekonomických a psychologických (nízké vzdělání, deprese), životní styl (kouření, konzumace alkoholu, fyzická aktivita, nezdravá strava, nedostatek spánku), metabolické faktory (obezita, diabetes, hypertenze, chronické onemocnění ledvin). Během sledovaného období byly diagnostikovány téměř 3 tisíce kardiovaskulárních onemocnění. Ve výsledcích autoři uvádějí nejčastější rizika pro dané věkové skupiny. Hypertenze a diabetes jsou hlavními metabolickými faktory kardiovaskulárních onemocnění a úmrtí u jedinců mladších 75 let.

Riziko rozvoje kardiovaskulárních onemocnění ovlivňují také věk, rodinná anamnéza a již zmíněný životní styl (*Know your risk for heart disease*, 2019). Jejich prevence je tedy zaměřená převážně na dostatek ovoce a zeleniny ve stravě spolu s redukcí kuchyňské soli, zařazení pravidelné pohybové aktivity, omezení škodlivé míry požívání alkoholu a tabákových výrobků (*Cardiovascular diseases*, 2021). Mezi kardiovaskulární nemoci lze řadit následující nemoci:

a) Ateroskleróza

Jednou z nejrozsáhlejších změn, která postihuje tepny, je jejich kornatění, tedy arterioskleróza a ateroskleróza, jež je její nejzávažnější formou (Machová a Kubátová, 2015, str. 207). Rizikové faktory souvisí s vysokým příjmem nasycených tuků, nedostatečným příjmem polyenových mastných kyselin, vlákniny a antioxidantů. Tyto aspekty výživy napomáhají zúžení průsvitu koronárních cév a postupnému poškození cévní stěny, což vede k nedokonalému prokrvení srdečního svalu, který následně nezvládá pokrýt potřeby kyslíku (Středa a kol., 2010, str. 33–34).

Tepny jsou schopné toto zužování kompenzovat poměrně dlouhý čas, ale ve chvíli, kdy kompenzační procesy přestanou být dostatečné, dochází k nedokrvení orgánů, tzv. ischemii. Naopak ve chvíli, kdy jsou kompenzační mechanismy příliš silné, může nastat násilné rozšíření tepny, tzv. aneuryzma. Tyto změny na tepnách mohou následně vyústit v akutní infarkt myokardu, mozkovou mrtvici, ischemickou chorobu dolních končetin, nebo dokonce náhlé úmrtí v důsledku výdutě aorty (Machová a Kubátová, 2015, str. 207).

Riziko aterosklerózy lze posoudit pomocí stanovení přítomnosti hlavních rizikových faktorů. Neovlivnitelné faktory jsou: věk, mužské pohlaví, rodinná anamnéza, mezi ovlivnitelné patří již zmíněné kouření, hypertenze, diabetes, poruchy metabolismu lipidů, centrální obezita, inzulínová rezistence, ale především porucha látkové výměny lipidů, tzv. dyslipidemie (Bělohávek a kol., 2021, str. 423).

Ischemická choroba srdeční

Ischemie neboli nedokrvení = nedostatečné zásobení srdečního svalu živinami a kyslíkem (Machová a Kubátová, 2015, str. 214). Ischemická choroba srdeční je ve Spojených státech nejčastějším srdečním onemocněním, s nímž se většina jedinců setká v podobě infarktu myokardu (*Coronary artery disease*, 2021). Ischemická choroba srdeční

je nejčastěji způsobena aterosklerózou (Bulava, 2017, str. 95), nahromaděním plaku z cholesterolu a dalších látek. Tento plak se usazuje v tepnách a zužuje je, čímž může úplně, či částečně zablokovat průtok krve (*Coronary artery disease*, 2021). Lze rozlišit tři základní formy ischemické srdeční choroby, a to:

- a) Chronická ischemická choroba, která vzniká aterosklerotickými změnami na věnčitých tepnách.
- b) Angina pectoris vzniká v důsledku zúžení věnčitých tepen.
- c) Infarkt myokardu vzniká jako důsledek odumření části srdeční svaloviny (Machová a Kubátová, 2015, str. 215).

K infarktu myokardu dochází ve chvíli, kdy je omezen přítok krve k srdečnímu svalu. V případě, že je omezen přívod krve do mozku, dochází k mrtvici. Obě onemocnění jsou charakteristické podobnými symptomy, ale v některých oblastech se liší. Infarkt myokardu nezačíná vždy náhlou intenzivní bolestí na hrudi. Brzké symptomy infarktu se mohou objevovat postupně a pacient si nemusí být jistý tím, co se děje, symptomy se také mohou u každého jedince lehce lišit. Patří sem: pozvolna nastupující bolest na hrudi, která může přicházet a odcházet, nepohodlí v oblasti rukou, zad, krku nebo čelisti, nevolnost, závrať, nedostatečnost dechu (Roland, 2022).

V případě mrtvice se často objevuje necitlivost až ochrnutí v jedné polovině těla, často obličeje, končetinách. Další symptomy mohou být: zmatení, neschopnost mluvit nebo obtíže při mluvení, problematické vidění, ztráta koordinace pohybů a balance, problematická chůze, bolest hlavy, ztráta vědomí (*Cardiovascular diseases*, 2021). Podle CDC je důležité v případě mrtvice jednat rychle (anglicky – fast). Pacient musí být diagnostikován co nejdříve, aby bylo možné zahájit léčbu, nejlépe do 3 hodin. V případě, že jedinec má tyto příznaky, okamžitě je třeba volat záchrannou službu:

FAST – F-face (jedinec se pokouší se usmát, v případě mrtvice mu jeden koutek úst padá dolů), A-arms (jedinec by měl předpažit ruce, pokud se jedná o mrtvici, jedna končetina bude klesat dolů), S- speech (jedinec by měl zopakovat jednoduchou větu, v případě mrtvice bude řeč nezřetelná nebo zvláštní), T-time (v případě těchto příznaků se okamžitě volá záchranná služba) (*Stroke signs and symptoms*, 2022).

b) Srdeční selhání

K srdečnímu selhání dochází ve chvíli, kdy srdce není schopno pumpovat dostatečné množství krve k uspokojení potřeb těla. Srdeční sval je příliš slabý a pumpuje nedostatek krve. Ve většině případů se jedná o chronické nebo dlouhodobé srdeční selhání (*Other conditions related to heart disease*, 2020). Nemocní jedinci trpí příznaky, jako jsou dušnost, únava, často mají zvýšenou náplň krčních žil, otoky kolem kotníků atd. Zhruba 1–2 % obyvatel ve vyspělých zemích světa trpí srdečním selháním (Bulava, 2017, str. 113).

c) Hypertenze

Hypertenze neboli vysoký krevní tlak je cévním onemocněním. Krevní tlak bývá pravidelně měřen na preventivních prohlídkách u lékaře. Výsledek se udává ve dvou číslech, první, vyšší číslo značí hodnotu systolického tlaku, tedy při stahu srdečních komor, druhé číslo představuje hodnotu diastolického tlaku, uvolnění stahu a naplnění srdce krví.

„Normální“ krevní tlak není stálým údajem a ovlivňuje jej více faktorů – fyzická a psychická zátěž, fyziologické potřeby organismu atd. (Machová, Kubátová, 2015, str. 212). Hypertenze je diagnostikována ve chvíli, kdy při opakovaném měření hodnoty systolického tlaku přesáhnou 140 mm Hg a hodnoty diastolického tlaku více jak 90 mm Hg. Tato klasifikace se liší pouze u dětí, jinak stejná kritéria platí u mladých jedinců, osob středního věku i u seniorů (Bulava, 2017, str. 85).

Hypertenzi lze považovat za chronické neinfekční onemocnění v případě, že zvýšený krevní tlak vznikl bez organického poškození orgánů (Machová a Kubátová, 2015, str. 212). Hypertenzi se přezdívá „tichý zabiják“, jelikož mnoho lidí neví, že tímto onemocněním trpí a nevěnují pozornost příznakům, jako jsou ranní bolest hlavy, krvácení z nosu, nepravidelný srdeční tep, nejasné vidění. Méně časté příznaky jsou nevolnost, zmatení, úzkosti, bolest na hrudi atd. Pokud je hypertenze neléčená, může vést k infarktu myokardu, srdečnímu selhání, nepravidelnému srdečnímu rytmu (*Hypertension*, 2021). Při posuzování rizika vzniku těchto kardiovaskulárních chorob se přihlíží především na hodnoty diastolického tlaku (Machová a Kubátová, 2015, str. 212).

Měření tlaku v ordinaci je prováděno na paži, která je podložena ve výši srdce pacienta, s užitím vhodně široké manžety. Využití krátké a úzké manžety u obézních pacientů vede k zvýšení hodnot. Pacient by měl alespoň 5 minut před měřením sedět

v klidném prostředí a měření by se mělo provést minimálně dvakrát, jelikož první naměřená hodnota u většiny pacientů bývá vyšší (Táborský a kol., 2021).

2.1.3 Diabetes mellitus

Kelly uvádí zvyšující se prevalenci diabetu, v roce 1980 se jednalo o 4,7 % populace, v roce 2014 hodnota stoupla na 8,5 %. V roce 2014 se jednalo o 422 milionů jedinců trpících diabetem. Autorka uvádí, že v USA má diabetes zhruba 10 % jedinců a dalších 20 % je nediodagnostikovaných. Počet diabetiků neustále roste, v roce 2017 bylo na světě už 425 milionů lidí s touto nemocí (Olšovský, 2018, str. 10), dle Psottové (2019) byl 1 milion pacientů s diabetem v České republice.

Charakteristický rys diabetu mellitu je hyperglykemie = zvýšená hladina krevního cukru. Onemocnění vzniká na základě absolutního nebo relativního nedostatku inzulínu, kvůli kterému dochází k poruše zpracování živin (Psottová, 2019, str. 17).

Rozlišujeme diabetes mellitus 2. typu, který je častější, diabetes mellitus 1. typu a gestační diabetes se vyskytují u těhotných. Diabetes mellitus 1. typu vzniká z důvodů absolutního nedostatku vlastního inzulínu (Psottová, 2019, str. 17), trpí jím pouze 5 % populace. Tento typ diabetu se objevuje v první třetině života, nemocní jedinci jsou ve většině případů štíhlí. Jeho příčinou je autoimunitní porucha, kvůli které selhává produkce inzulínu. Tento typ cukrovky je neléčitelný (Bottermann a Koppelwieser, 2008, str. 17). Diabetes mellitus 2. typu je charakteristický relativním nedostatkem inzulínu a nedostačujícím využitím krevního cukru, projevuje se zvýšenou hladinou krevního cukru. Tento druh diabetu vzniká kombinací nepravidelného uvolňování inzulínu a jeho působení v daných tkáních (Psottová, 2019, str. 17).

Costa a Mestre uvádějí jako rizikové faktory diabetu mellitu II. typu kromě všeobecně známých, jako jsou obezita, nedostatek pohybové aktivity, přemíra tuku ve stravě a nedostatek ovoce a zeleniny, také stres, depresi, kouření, nedostatek spánku, zvýšení sedavé činnosti, dokonce nízký socioekonomický status či vystavení hluku a znečištění ovzduší.

60–80 % diabetiků trpí zároveň nadváhou či obezitou (Olšovský, 2018, str. 10). Obě tato onemocnění mají několik společných rysů: nadměrné množství tukové tkáně, nedostatečnou kapacitu tukové tkáně, která má za příčinu ukládání dalších tuků mimo tkáň tukovou (ve svalech, v játrech atd.) (Kunešová, 2016, str. 25).

Příznaky + diagnostika

U diabetu 2. typu může trvat několik let, než se objeví první příznaky. Ve většině případů se objevují ve starším věku, ale již děti a dospívající mohou být vystaveni mnoha rizikovým faktorům diabetu. Nejčastější příznaky jsou: častá potřeba močení (i během noci), častá žízeň a hlad, úbytek váhy bez důvodu, neostře vidění, únava, suchá pokožka, častá infekční onemocnění (*Diabetes symptoms*, 2021).

V případě, že má jedinec podezření, že trpí diabetem, je nutné jej potvrdit diagnózou u lékaře. Za potvrzení onemocnění se považuje: hodnota krevního cukru byla dva dny po sobě (na lačno) více jak 126 mg/dl. U orálního testu je dvě hodiny po testu hladina glukózy vyšší než 200 mg/dl. Hladina krevního cukru je kdykoli během dne vyšší než 200 mg/dl a objevují se charakteristické příznaky (Bottermann a Koppelwieser, 2008, str. 79).

Prevence a léčba

Cílem léčby diabetu 2. typu je snížená morbidita a mortalita nemocných, tedy zabránění vzniku či zpomalení rozvoje cévních komplikací (Olšovský, 2018, str. 25). Při léčbě diabetu 2. typu je nejdůležitější snížit hladinu cukru v krvi, což znamená, že hodnota glykemie v krvi se pohybuje v rozmezí 4,5–7,5 mmol/l v průběhu dne a na lačno 4,0–6,0 (Psottová, 2019, str. 31). Mezi důležité faktory patří také optimalizace hmotnosti, dodržování diety a pravidelné pohybové aktivity, zákaz kouření (Olšovský, 2018, str. 25).

Costa a Mestre zmiňují efektivitu intervence z hlediska životního stylu. Díky této včasné intervenci může být průměrně o 5 let prodloužena doba od prediabetu k přímé diagnostice diabetu. Autoři dále zmiňují důležitost identifikace jedinců s vysokým rizikem diabetu a včasné nastavení vhodné intervence. Tyto včasné intervence musí splňovat dva důležité aspekty, a to splnění určitých standardů o úbytku váhy a vhodném příjmu a druhým faktorem je délka intervence.

Autoři uvádějí úspěšnost intervenčního programu ve Španělsku, který byl založen na úpravě životního stylu, a to fyzické aktivity, stravovacích návyků, kde byla pozitivní odezva od více než 81 % zúčastněných.

2.1.4 Stres a deprese

Stres je přirozenou součástí moderního života, způsobují jej změny v pracovní činnosti, rodinné struktuře. Schopnost zvládat stresové události je předpokladem pro

spokojený život (Marks, 2005, str. 253). V posledních několika letech stoupl v České republice počet pacientů s psychickými problémy. Nejvíce jich bylo ošetřeno s neurotickou a následně s afektivní poruchou, v obou případech se jedná o onemocnění vyvolané tlakem společnosti, zvyšujícími se požadavky a stresem (Tóthová, 2019, str. 91).

Slovo stres se v dnešní době používá pro negativně prožívaný psychický stav. Vzniká ve chvíli, kdy se jedinec dostane do situace, která je nad jeho možnosti. Ve chvíli, kdy je stres dlouhotrvající, způsobuje narušení chodu organismu (Tóthová, 2019, str. 90). Člověk se vyvíjí prostřednictvím každodenních kontaktů a činností (Čeledová a Čevela, 2010, str. 70). Stres vyvolává celá řada událostí, především ty, které plní charakteristiky – traumatická událost, neovlivnitelná situace a nepředvídatelná situace.

Traumatická událost je nejintenzivnějším zdrojem stresu, patří sem např. přírodní katastrofy, války, nehody. Událost je vnímána jako více stresová ve chvíli, kdy ji nelze ovlivnit, např. úmrtí blízké osoby, ztráta zaměstnání. A poslední charakteristikou je možnost předvídat stresovou událost. Ve chvíli, kdy je událost předvídatelná, není už tak stresující (Herman a Doubek, 2008, str. 10).

Stres ovšem nemusí mít na jedince pouze negativní vliv. V případě, že stres není dlouhodobý, ale mírný, funguje k mobilizaci sil před výkonem, jde o tzv. eustres. Negativní stres, který zhoršuje výkon, je traumatický a ohrožuje fyzické i psychické zdraví, se nazývá distres (Tóthová, 2019, str. 90).

V procesu zvládnání zátěže nastupuje jako první poplachová reakce, kdy si jedinec uvědomuje vzniklou situaci a dochází k mobilizaci jeho psychických sil. Následuje na ni aktivní reakce, ve které jedinec rozpoznává a řeší situaci. Existují dvě řešení situace, a to pasivní rezistence a aktivní jednání směřující k vyřešení situace. Poslední fázi představuje zvládnutí zátěže, která nastává spolu s prožitkem uspokojení (Bedrnová a kol, 1999, str. 68). Zvládnání stresu se nazývá anglickým názvem – coping, lze ho též označit jako čelení stresu, stress management (Machová a Kubátová, 2015, str. 143). Ve chvíli, kdy na jedince dlouhodobě působící stresový faktor, může docházet k celé řadě poruch zdraví. Nadmíra stresu přispívá ke vzniku psychosomatických onemocnění, jako jsou vředová choroba žaludku, hypertenze, bolesti hlavy, chronická únava, neurologické problémy, nespavost, bušení srdce, úzkostná porucha, stres z přepracování, syndrom vyhoření

(Hamplová, 2020, str. 57). Mezi psychické reakce na stres patří úzkost, vztek, sklíčenost až deprese.

Úzkost je nepříjemná emoce, kterou lze označit jako „obavu“, „starost“, „strach“. U některých jedinců, kteří prožili vysoce stresující události (přírodní katastrofu, znásilnění...), může dojít k rozvinutí posttraumatické stresové poruchy (Hamplová, 2020, str. 57).

Depresi lze definovat jako psychologický stav s projevy smutku, skleslosti, vnitřního napětí, spolu se zpomalením duševních a tělesných procesů (Křivohlavý, 2012, str. 88). Vztah mezi stresem a depresí je zřejmý. Jedinci, kteří zažívají velké množství stresových událostí, jsou více ohroženi rizikem deprese (Joshi, 2007, str. 93). Depresivní jedinec hodnotí záporně sebe i svět, ze všeho se ovlivňuje a očekávají neúspěch (Křivohlavý, 2012, str. 88). Depresi mohou přivodit nejrůznější životní situace, např. rozvod, vysoké množství stresujících událostí, bipolární změny – poporodní deprese.

Symptomy deprese způsobené jakýmkoliv faktorem lze rozdělit do čtyř kategorií: fyzické (únava, neklid, nespavost nebo přemíra spánku, málo energie, zvýšená či snížená chuť k jídlu), emoční (smutek, vina, osamocení, odříkání), behaviorální (uzavření se před světem, nečinnost, plačtivost, omezení příjemných aktivit a společenských kontaktů, sebepoškozování až sebevražda), kognitivní (zmatenost, horšení paměti, poruchy pozornosti) (Joshi, 2007, str. 86–87). Jedinci je diagnostikována deprese v případě, že splňuje pět z devíti uvedených kritérií:

1. Depresivní nálada;
2. Ztráta chuti k jídlu;
3. Problémy se spánkem;
4. Ztráta zájmu o běžné činnosti;
5. Zpomalení pohybů;
6. Ztráta energie;
7. Pocity nedůležitosti vlastní osoby, viny;
8. Utlumení myšlenkové činnosti, zhoršení soustředění;
9. Myšlenky na sebevraždu (Křivohlavý, 2012, str. 89).

2.2 Prevence chronických neinfekčních nemocí

Zdraví je jednou z nejvýznamnějších životních hodnot. Lze jej velmi těžko definovat, jelikož má velmi mnoho aspektů (Machová a Kubátová, 2009, str. 12). Samotné slovo „zdraví“ pochází z řeckého „holos“ = celý, celek. Interpretace tohoto označení se objevuje v názvu směru, který chápe zdraví a péči o něj ze širšího hlediska, tzv. holismus (Čeledová a Čevela, 2010, str. 14).

Světová zdravotnická organizace definuje zdraví takto: *„Zdraví je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, a nejen nepřítomnost nemoci nebo vady.“* Zdraví má tedy tři dimenze: Dimenzi tělesného zdraví, které souvisí s již zmíněnou nepřítomností nemoci či vady. Dimenzi duševního zdraví, která je základním kritériem kvality života jedince. A třetí dimenze zdraví je sociální, což zahrnuje schopnost plnit společenské role a navazovat kontakty (Hamplová, 2020, str. 16).

Stejně jako zdraví lze i nemoc definovat z více úhlů pohledu (Čeledová a Čevela, 2010, str. 20). Nemoc jako porucha adaptace člověka, nedostatečnost nebo selhání adaptivních mechanismů na podněty prostředí. V průběhu nemoci se aktivují regulační mechanismy ve snaze uvést vnitřní prostředí organismu zpět do rovnováhy (Machová a Kubátová, 2009, str. 12). Podle normativní definice zdraví a nemoci je nemoc pouze stav, který jedinci způsobuje subjektivní potíže, což z lékařského hlediska nepokrývá všechna onemocnění, např. vysoký krevní tlak nebo některá nádorová onemocnění. Nemoc ve společnosti mívá určité příčiny a následky, např. povinnost přizpůsobit se určitým omezením k ochraně ostatních, snaha o změnu svého zdravotního stavu – léčbu, právo na úlevy po dobu nemoci (pracovní neschopnost), na podporu finanční i sociální (Čeledová a Čevela, 2010, str. 21).

Determinanty zdraví

Zdraví jedince je ovlivněno působením kladných a záporných faktorů, které nazýváme determinanty zdraví (Machová a Kubátová, 2009, str. 13). Tyto determinanty působí komplexně na lidské tělo. Jednotlivé faktory mohou působit na jedince přímo, nebo zprostředkovaně, ale vždy se navzájem ovlivňují. Působení faktorů může být biopozitivní (chránící a posilující zdraví), nebo bionegativní (oslabující zdraví a vyvolávající nemoc nebo poruchu zdraví) (Čeledová a Čevela, 2010, str. 27).

Mezi determinanty lze považovat širokou škálu osobních, sociálních, ekonomických faktorů stejně jako vliv prostředí (Hamplová, 2020, Str. 17). Determinanty lze rozdělit na vnitřní a vnější. Mezi vnitřní determinanty patří genetické faktory (Machová a Kubátová, 2009, str. 13). Genetickou výbavu získává každý jedinec od obou svých rodičů. Do těchto dědičných faktorů zasahují vlivy přírodního a společenského prostředí i určitý způsob života (Čeledová a Čevela, 2010, str. 27). Mezi vnější faktory patří: životní styl, kvalita životního a pracovního prostředí, zdravotnické služby (jejich úroveň a kvalita). Každá tato složka ovlivňuje zdraví jedince jinou měrou, nejvíce zdraví ovlivňuje životní styl, téměř 50 %, životní prostředí 20 %, genetické faktory 20 % a zdravotnické služby 10 % (Machová a Kubátová, 2009, str. 13).

Nejvýznamnějším determinantem zdraví je životní styl, který lze rozdělit na vnější a vnitřní. Mezi vnější faktory patří: ekonomické a sociální faktory, geografické vlivy, etnická příslušnost, rodinné vlivy, úroveň vědeckého – medicínského poznání, pracovní podmínky. Mezi vnitřní faktory patří: psychologické faktory, zdravotní stav, zdravotní gramotnost (Hamplová, 2019, str. 15–16).

Podpora a ochrana zdraví

První definici „podpory zdraví“ vyslovil kanadský ministr zdravotnictví Lalonde, a sice jako strategii zaměřenou na informování, ovlivnění a podpoření jednotlivců a organizací, aby byli ochotni převzít více odpovědnosti a aktivity v oblasti duševního a fyzického zdraví (Farkašová a kol, 2018, str. 32).

Podpora zdraví je důležitým prvkem v péči o zdraví. Jeden organismus se může chovat jinak v závislosti na různých podmínkách. V případě, že je odolnost organismu nízká, může dojít k nemocnění (Čeledová a Čevela, 2010, str. 33). Na podporu zdraví lze nahlížet ze dvou hledisek: Z hlediska jednotlivce, který své zdraví může podporovat správnou volbou životního stylu (Machová a Kubátová, 2009, str. 14) – mezi činnosti vedoucí k podpoře zdraví patří posilování a upevňování zdraví, jeho ochrana a rozvoj (Čeledová a Čevela, 2010, str. 33) – a z hlediska společenského, které je zaměřeno především na: péči o společenskou úroveň, vytváření pracovních příležitostí, vytváření příležitostí pro sportovní a relaxační aktivity a podporu vzdělávání a šíření kladných informací o zdraví (Machová a Kubátová, 2009, str. 14).

Prevence

Prevence úzce navazuje na podporu zdraví a je zaměřena proti nemoci, ale především na snahu nemocem předcházet. Rozdíl mezi prevencí a podporou zdraví je o jejich zaměření. Podpora zdraví je aktivita orientovaná na zdraví jedince, zatímco prevence je zaměřena proti nemocem (Machová a Kubátová, 2009, str. 15). Prevence je prováděna na úrovni celé společnosti nebo na úrovni jednotlivce. Rozlišujeme preventivní činnosti dvojího charakteru: Obecné (nespecifické) – zaměřené na podporu zdravého způsobu života a vytváření příznivého životního prostředí. Specifické (profylaktické) – zaměřené konkrétně na prevenci vzniku určitého onemocnění nebo jeho následků (Čeledová a Čevela, 2010, str. 35). Prevence se dělí podle času na prevenci primární, sekundární, terciární (Machová a Kubátová, 2009, str. 15).

Primární prevence

Primární prevence je zaměřená na podporu zdraví, týká se období, kdy nemoc ještě nevznikla. Cílem primární prevence je zabránit vzniku nemoci (Machová a Kubátová, 2009, str. 15). Její ochranná opatření jsou komplexní, zdravotní a sociální. Tato opatření jsou zaměřena na ochranu zdraví, životních a pracovních podmínek a prosazování zdravého životního stylu (Čeledová a Čevela, 2010, str. 36). Soustředí se také na vyhledávání rizikových faktorů, snižování jejich vlivu na jedince a posílení ochranných faktorů, které naopak riziko nemoci snižují (Farkašová, 2018, str. 34). Zdravotnictví se na těchto opatřeních podílí především v oblasti preventivních lékařských prohlídek a ochrany veřejného zdraví. Na utváření pozitivního zdraví se podílí racionální výživa, tělesná aktivita, duševní hygiena (Čeledová a Čevela, 2010, str. 36). Z důvodu vlivu chování a činnosti jedince ke svému zdraví je důležité cílit na prevenci v podobě výchovy ke zdraví (Farkašová, 2018, str. 34).

Sekundární prevence

Cílem sekundární prevence je včas diagnostikovat nemoc a nasadit účinnou léčbu, jde o snahu předejít nežádoucímu průběhu nemoci a zabránit komplikacím (Machová a Kubátová, 2009, str. 15). Hlavními prostředky sekundární prevence je především včasná a správná diagnóza a preventivní terapie. Z tohoto důvodu patří do sekundární prevence preventivní prohlídky, kde jsou zjišťovány údaje nezbytné pro posouzení zdravotního stavu a možných zdravotních rizik jedince (Čeledová a Čevela, 2010, str. 37–38). Opět zde zastává

významnou roli výchova ke zdraví, kde je vyzdvihována nutnost preventivních prohlídek, včasné návštěvy lékaře v případě začínajících obtíží atd. (Farkašová, 2018, str. 34).

Terciární prevence

Terciární prevence přichází na řadu ve chvíli, kdy je nemoc plně rozvinutá (Farkašová, 2018, str. 34). Zaměřuje se na prevenci následků nemoci, dysfunkcí, handicapů (Machová a Kubátová, 2009, str. 15). Terciární prevence představuje rehabilitaci, tzv. návratnou péči, jejím cílem je obnovit omezené či ztracené funkce lidského organismu do té míry, aby jedinec byl schopný plnit své společenské role a byl soběstačný (Čeledová a Čevela, 2010, str. 47).

Životní styl

V současné době ovlivňuje vznik a průběh nemoci nejen genetická výbava jedince, ale také velmi podstatně jeho životní styl. Z tohoto důvodu patří životní styl mezi determinanty zdraví (Čeledová a Čevela, 2010, str. 52). Životní styl lze definovat jako dobrovolné chování v určitých životních situacích, které jsou založené na výběru z několika možností. V rámci zdravého životního stylu by se jedinec měl rozhodnout pro zdravé alternativy, naopak odmítnout ty, které jej poškozují. Rozhodování jedince je založené na tradicích, zvyklostech rodiny a společnosti (Machová a Kubátová, 2015, str. 15). Makarová (2010) doporučuje pro prevenci chronických neinfekčních nemocí zařadit do jídelníčku konzumaci pestré stravy, dostatečnou pohybovou aktivitu, dostatek odpočinku, ale také značně omezit požívání alkoholu a tabákových výrobků.

Santos uvádí pojem medicína životního stylu, tedy prevenci a léčbu nemocí, související s životním stylem prostřednictvím výživy, pohybové aktivity, psychické, sociální a farmakologické intervence. Na základě několika studií a výzkumů uvádí, že většina lékařských škol se nezabývá tematikou medicíny životního stylu, konkrétně výživy, v USA méně jak 25 %, ve Velké Británii se jedná o podobné hodnoty. Autorka uvádí výčet jednotlivých studií, které prokazují pozitivní vliv životního stylu na zdraví.

2.2.1 Výživa

Výživu lze zařadit mezi nejdůležitější faktory ovlivňující zdraví jedince. Strava poskytuje lidskému tělu látky, které jsou nezbytné pro správnou funkci organismu, stavbu nových či náhradu opotřebovaných tkání. Potravou, kterou jedinec přijímá, ovlivňuje svou tělesnou a duševní zdatnost (Středa a kol, 2010, str. 24).

Výživa patří mezi hlavní faktory, které se uplatňují při vzniku a prevenci chronických neinfekčních onemocnění. Určitý způsob stravování má přímý vliv na tento typ onemocnění. Patří sem na jedné straně nadměrný energetický příjem s převahou tuků s vysokým obsahem nasycených mastných kyselin, cholesterolu, rafinovaného cukru, soli, alkoholu, na druhé straně nedostatek nenasycených mastných kyselin, komplexních sacharidů a vlákniny, vitamínů a minerálních látek (Středa a kol., 2010, str. 32).

Vliv výživy ovšem nepůsobí samostatně a její účinek na jedince může být umocněný faktory, jako jsou: genetická náchylnost, aspekty časného života v děloze, faktory životního prostředí a další aspekty životního stylu. Např. u nadváhy může mít efekt nejen poměr příjmu a výdeje energie, ale také psychologické faktory. Tímto vztahem mezi stravou a nemocemi se zabývá nutriční epidemiologie (Sharma, 2018, str. 6).

Společnost pro výživu vydává všeobecná doporučení pro výživu, pro dospělou populaci, děti i seniory starší 70 let. Uvedená výživová doporučení jsou vhodná pro zdravé osoby a slouží jako prevence chronických neinfekčních chorob. Doporučení pro dospělé občany jsou následující:

1. Konzumace pestré stravy rozdělené do 3–5 jídel, nevynechávání snídaně.
2. Denní strava by měla obsahovat dostatečné množství zeleniny, alespoň 400 g (syrové i vařené). Zeleniny by mělo být 2× více než ovoce a také menší množství ořechů.
3. Pravidelná konzumace luštěnin (1× týdně) a obiloviny upřednostňovat celozrnné.
4. Alespoň 2× týdně zařadit do stravy ryby a rybí výrobky.
5. Každodenní zařazení mléka nebo mléčných výrobků, (především zakysané).
6. Kontrolovat příjem tuků a omezit skryté tuky (tučné maso, jemné a trvanlivé pečivo s vyšším obsahem tuku, čokoládové výrobky...). Vybírat tuky s nízkým obsahem nasycených mastných kyselin.
7. Snížit příjem cukru ve formě slazených nápojů, sladkostí...
8. Omezení kuchyňské soli a potravin s vyšším obsahem soli (sýry, chipsy, solené ořechy a pochutiny...).
9. Potravinu správně uskladňovat a vhodně zpracovat (omezit smažení a grilování).
10. Denně vypít minimálně 1,5 l tekutin (voda, čaj, jemně mineralizované neperlivé vody...).
11. Omezit alkoholové nápoje, u mužů 20 g, u žen o polovinu méně.

Dále jsou zmíněna dvě doporučení mimo oblast výživy, a to udržování optimální tělesné hodnoty, dle indexu BMI a dodržování pravidelné pohybové aktivity, alespoň 30 minut denně (Dlouhý a kol., 2021).

Živiny

Lidské tělo získává látky ze šesti základních složek potravy: sacharidů, bílkovin, tuků, vitamínů, minerálů a vody. Rozlišujeme je na makroživiny a mikroživiny. Makroživiny jsou potřebné v poměrně velkém množství – gramy na den, zatímco mikroživiny jsou zapotřebí pouze v malém množství, miligramy nebo mikrogramy za den (Sharma, 2018, str. 2). Makroživiny dodávají energii lidskému organismu a řadíme mezi ně sacharidy, bílkoviny, tuky (Čeledová a Čevela, 2010, str. 56). Tyto makroživiny mají v těle stavební roli, nejvýznamnější jsou ovšem bílkoviny (Sharma, 2018, str. 2). Doporučený poměr jednotlivých živin je 15–20 % bílkovin, 25–30 % tuků, 50–55 % sacharidů (Čeledová a Čevela, 2010, str. 56).

Sacharidy

Sacharidy jsou nejvýznamnějším zdrojem energie pro lidský organismus. Pro některé buňky je glukóza jediným zdrojem energie, např. červené krvinky, nervové buňky (Kohout a kol., 2010, str. 6). Jeden gram sacharidů dodá tělu 17 kJ (4 kcal). Sacharidy dělíme na jednoduché (cukry), které rychleji vstupují do krevního oběhu, a složené (škroby a vláknina), které se organismu přeměňují déle (Čeledová a Čevela, 2010, str. 57).

Mezi jednoduché cukry patří glukóza (hroznový cukr), fruktóza (ovocný cukr), laktóza (mléčný cukr). Tyto cukry mají sladkou chuť a mohou být organismem snadno vstřebány. Složené sacharidy se štěpí na glukózové jednotky, čímž se udržuje v krvi stálá hladina cukru (glykemie) (Kunová, 2011, str. 28). Řadí se sem sacharidy škrobového typu, které dodávají organismu nejvíce energie, a proto by měly zastupovat nejvýznamnější příjem sacharidů. Jednoduché cukry by měly pokrývat 15 % denního příjmu sacharidů dospělého člověka, zatímco škroby cca 85 % příjmu. Jejich zdrojem jsou brambory, obiloviny, luštěniny. Mezi složené sacharidy patří také vláknina (Chrpová, 2010, str. 22), která je součástí rostlinné stravy. Vláknina je pro lidský organismus nestravitelná, nebo pouze částečně stravitelná, ale přesto jej pozitivně ovlivňuje (Klimešová a Stelzer, 2013, str. 28). Vláknina rozpustná ve vodě na sebe váže velké množství vody, čímž zvětší svůj objem a zpomaluje průchod trávicím ústrojím. To vede k pocitu nasycení a změkčení obsahu střev,

tím usnadňuje vyprazdňování. Váže na sebe rovněž cholesterol, tím mu znemožňuje vstřebávání v těle. I vláknina nerozpustná ve vodě má svůj kladný vliv na lidský organismus, a to v podobě zlepšení peristaltiky střev a zrychlení vylučování toxických látek (Klimešová a Stelzer, 2013, str. 77–78).

Za hlavní zdroje vlákniny lze považovat ovoce a zeleninu, nerozpustná vláknina se nachází ve slupkách a horních vrstvách plodů, rozpustná vláknina v dužině plodů (Klimešová a Stelzer, 2013, str. 78).

Ovoce obsahuje velké množství sacharidů, vlákniny, draslíku a mnoho vitamínů. Živiny, které ovoce obsahuje, jsou vhodné pro zlepšení zdraví, snížení rizika vysokého tlaku, zácpy, rizika nádorových onemocnění, také podporuje regeneraci po fyzické aktivitě (Clarková, 2000, str. 20). Zelenina je zdrojem vitamínu C, beta-karotenů, draslíku, hořčiku a dalších vitamínů a minerálů. Většina druhů zeleniny má vyšší nutriční hodnotu než ovoce. Doporučené množství je 3–5 porcí zeleniny týdně (Clarková, 2000, str. 23). Zelenina má značný vliv na lidský organismus, podporuje vylučování žaludečních šťáv, zvyšuje chuť k jídlu, zlepšuje peristaltiku střev, pravidelná konzumace zeleniny chrání organismus před poruchami a chorobami a upevňuje lidské zdraví (Kopec, 2010, str. 27).

Bílkoviny

Bílkoviny jsou stavební jednotkou lidského organismu (Chrpová, 2010, str. 11). Tyto makroživiny jsou základem enzymů, velké části hormonů, myoglobinu, hemoglobinu. Také tvoří spolu s vodou nejdůležitější část svalové tkáně (Klimešová a Stelzer, 2013, str. 89). Gram bílkovin dodá tělu 17 kJ (4 kcal) (Čeledová a Čevela, 2010, str. 59). Bílkoviny se musí několikrát rozštěpit a využitelné jsou až v podobě nejmenších stavebních prvků, což jsou aminokyseliny (Kunová, 2011, str. 15). Některé aminokyseliny si tělo dokáže vytvořit samo, jiné musí být dodávány stravou (ryby, červené maso, drůbež, vejce, mléko a mléčné výrobky). Bílkoviny lze rozdělit na plnohodnotné, ty obsahují všechny nezbytné aminokyseliny ve správném množství a poměru, jedná se o živočišné bílkoviny – maso, mléko, vejce. Druhou skupinu tvoří tzv. bílkoviny neplnohodnotné, které neodpovídají kritériím plnohodnotných bílkovin, pochází z rostlinných zdrojů – celozrnné obiloviny, luštěniny, ořechy, semena a brambory (Chrpová, 2010, str. 11). Příjem bílkovin závisí na fyzické aktivitě. Při nízké aktivitě by měl být jejich denní příjem 0,5–0,8 g/na kg

hmotnosti, ale při vysoké aktivitě se může zvýšit až na 1,5–2 g/kg hmotnosti (Čeledová a Čevela, 2010, str. 59).

Tuky

Tuky jsou nejvydatnějším zdrojem energie, jelikož mají dvojnásobnou energetickou hodnotu než ostatní makroživiny, tj. 37 kJ (9 kcal). Tuky jsou nositelem množství látek, které jsou důležité pro lidský organismus, jako jsou esenciální mastné kyseliny, vitamíny rozpustné v tucích, antioxidanty rozpustné v tucích atd. Také dodávají jídlu charakteristickou chuť a vůni (Kohout a kol, 2010, str. 17). Nejdůležitější složkou tuků jsou mastné kyseliny, které je možné dále dělit na nasycené a nenasycené.

Nasycené mastné kyseliny obsahují především živočišné produkty jako máslo, sádlo, vaječný žloutek, tučné maso a rostlinné zdroje obsahují palmový a kokosový olej. Konzumace těchto potravin nepříznivě působí na hladinu cholesterolu v krvi a také zvyšuje riziko kardiovaskulárních onemocnění. Nenasycené mastné kyseliny mají ve své molekule jednu nebo více dvojných vazeb, podle nich jsou ovlivněny jejich vlastnosti, např. bod tání je nižší, s vyšším počtem dvojných vazeb je tuk citlivější na teplo a světlo (Klimešová a Stelzer, 2013, str. 103–104). Rozeznáváme mononenasycené mastné kyseliny, které působí pozitivně na lidské zdraví, snižují nebezpečnou složku cholesterolu (LDL), ale naopak zvyšují jeho pozitivní složku (HDL). Vyskytují se v olivovém a řepkovém oleji, v avokádu, ořeších. Další skupinou nenasycených mastných kyselin jsou polynenasycené mastné kyseliny, které lidské tělo není schopné vytvořit, a proto je nutné přijímat je potravou. Snižují úroveň cholesterolu v krvi a obsahují je především rostlinné oleje jako řepkový, slunečnicový a sójový (Kunová, 2011, str. 20).

Trans-nenasycené mastné kyseliny. Dříve se margaríny vyráběly pomocí mléčného a zásobního tuku přežvýkavců a obsahovaly právě trans-nenasycené mastné kyseliny, které působily nepříznivě na riziko vzniku kardiovaskulárních nemocí (Kohout a kol, 2010, str. 21). Ovšem v dnešní době se k těmto účelům využívají pouze rostlinné tuky a oleje a díky tomu margaríny neobsahují téměř žádné trans-nenasycené mastné kyseliny a jen poloviční až třetinové množství nasycených mastných kyselin (Klimešová a Stelzer, 2013, str. 111).

Cholesterol

Cholesterol je nenahraditelnou součástí všech živých buněk, je nezbytný pro správnou funkci buněčných membrán, tvorbu žlučových kyselin, steroidních hormonů a vitamínu D (Klimešová a Stelzer, 2013, str. 111). Cholesterol je nezbytnou součástí stravy, ale nemělo by docházet k překročení jeho doporučené dávky, což je 300 mg (Chrpová, 2010, str. 34). Cholesterol se vyskytuje v potravinách živočišného původu, nejvíce ve vnitřnostech, uzeninách, vejcích (žloutek), másle. Množství cholesterolu souvisí s množstvím tuku v potravině. V rostlinných tucích se cholesterol nevyskytuje (Kunová, 2011, str. 24). Dlouhodobě vysoké množství cholesterolu v krvi je rizikové a vede k rozvoji aterosklerózy (Klimešová a Stelzer, 2013, str. 114), jež souvisí především s LDL cholesterolem, jehož hodnota by neměla překročit 3 mmol/l. Naopak HDL cholesterol je tzv. hodný a ten by měl být vyšší než 1 mmol/l (Kunová, 2011, str. 24).

Vitamíny

Vitamíny neposkytují lidskému tělu žádnou energii, ale jsou nezbytnou složkou lidské stravy. Organismus si většinu vitamínů není schopný vytvořit, proto je nezbytné je přijímat ve stravě. Vitamíny jsou součástí enzymů, biokatalyzátorů chemických reakcí, některé jsou důležité antioxidanty (Klimešová a Stelzer, 2013, str. 119). Na rozdíl od makroživin je nezbytný příjem vitamínů podstatně nižší. Velké množství vitamínů obsahují rostlinné i živočišné zdroje (Chrpová, 2010, str. 40). Vitamíny rozdělujeme na rozpustné v tucích (A, D, E, K) a rozpustné ve vodě (komplex vitamínů B a vitamín C) (Kunová, 2011, str. 42).

Minerální látky a stopové prvky

Minerální látky jsou prvky, jejichž denní spotřeba je 100 miligramů a vyšší, stopové prvky naopak 100 miligramů a nižší. Pro vstřebání minerálních látek a stopových prvků je obvykle nutná přítomnost dalších látek, např. pro vstřebání vápníku je potřeba přítomnost vitamínu D (Klimešová a Stelzer, 2013, str. 130). Nejdůležitějšími minerálními látkami jsou: vápník (stavba kostí a zubů), hořčík (obsahuje je kosti a tělní tekutiny), sodík (udržování osmotického tlaku), draslík (svalová aktivita a funkce myokardu), chlor (tvorba žaludeční kyseliny), fosfor (fosforečnan na kostech a zubech) aj. (Chrpová, 2010, str. 46).

Voda

Voda je obsažena v celém lidském organismu, v jednotlivých buňkách i mimobuněčném prostoru. Je základním rozpouštědlem, nosičem látek mezi buňkami a tkáněmi. Přenáší nervové vzruchy, napomáhá svalové kontrakci a také slouží k udržování stálé tělesné teploty. Do lidského těla přichází v základní formě, ale také jako přirozená součást stravy – ovoce, zelenina, polévky (Klimešová a Stelzer, 2013, str. 31).

Voda tedy patří k hlavním součástem výživy, lidské tělo jí potřebuje denně cca 2 litry. Konkrétní potřebu vody každého jedince ovlivňuje věk, hmotnost, pohlaví, fyzická aktivita, způsob stravování a prostředí. Okolnostem se přizpůsobuje i denní příjem vody, tj. pitný režim. Dospělý jedinec by měl vypít 20–40 ml tekutin na 1 kg tělesné hmotnosti. Základem pitného režimu by měla být čistá, lehce mineralizovaná pramenitá voda, kterou lze doplnit o ovocné a zeleninové šťávy, zelené a bylinkové čaje. Naopak omezit či úplně vynechat by se měl alkohol, káva a silné čaje (Čeledová a Čevela, 2010, str. 60–61). Také minerální vody by měly spíše sloužit jako doplněk k pitné vodě a je vhodné střídání druhů těchto vod, jelikož každá obsahuje jiný prvek (sodík, hořčík a jiné) (Chrpová, 2010, str. 95).

Nedostatek tekutin způsobuje dehydrataci, kterou jako první vnímají mozkové buňky, z toho důvodu dochází k bolestem hlavy až poruchám psychické rovnováhy (Kunová, 2011, str. 63). Často na potřebu pít upozorní až pocit žízně, který ovšem nastává až ve chvíli 1–2% dehydratace. Pocit žízně se snižuje s přibývajícím věkem. Naopak pocit zvýšené žízně může být příznakem některých chorob, např. diabetu. Mezi projevy nedostatku tekutin může patřit: sucho v ústech, oschlé rty a jazyk, malátnost, ospalost, bolesti hlavy, suchá bledá kůže, slabé močení, sytá barva moči, zvýšená teplota (především u malých dětí) (Čeledová a Čevela, 2010, str. 60–61).

Nezdravá výživa

Vhodná výživa je faktor, který ovlivňuje nejen růst a vývoj, ale také pracovní či školní výkonnost, pocit pohody. Výživa hraje velmi podstatnou roli při prevenci určitých chorob, případně podporuje a usnadňuje léčbu. Nevhodná výživa naopak škodí lidskému organismu. Jako nevhodnou výživu lze označit výživu nedostatečnou, nevyváženou, ale také přejídání (Machová a Kubátová, 2009, str. 35). Nezdravá výživa způsobuje v populaci nadměrný výskyt chronických neinfekčních onemocnění a je pro ni typický zvýšený energetický příjem, především:

- vysoký příjem masa a mastných výrobků (živočišný původ),
- vysoký příjem rafinovaného cukru ve sladkostech a slazených nápojích,
- vysoký příjem soli,
- nedostatečná konzumace ryb,
- nedostatečná konzumace nízkotučných mléčných výrobků,
- nedostatečná konzumace ovoce a zeleniny (Hamplová, 2019, str. 17).

Na jedince může mít strava následující vliv: v případě vysokého energetického příjmu může vzniknout nadváha a obezita, která s sebou nese doprovodné symptomy, je rizikovým faktorem srdečně-cévních onemocnění, cukrovky. Nízký příjem vlákniny a naopak vysoký příjem živočišných tuků se často dává do spojitosti s rizikem rakoviny prsu, tlustého střeva, konečníku a žaludku. Vysoký příjem kuchyňské soli má vztah k vysokému krevnímu tlaku a rakovině žaludku (Machová a Kubátová, 2009, str. 35).

2.2.2 Pohybová aktivita

Pohyb je jedním ze základních projevů živých organismů, a tedy i člověka. Živé organismy si pohybem zabezpečují polohu v prostoru, která vhodně plní jejich potřeby – vhodný prostor pro vyhledávání potravy, poskytuje úkryt před nepřáteli a nepříznivými vnějšími faktory. Pohybový aparát člověka prošel vývojem, který mu umožňuje více než pouhé zabezpečování životních potřeb, lidské tělo je uzpůsobeno k pohybu a aktivitě (Machátová a Kubátová, 2009, 39).

V současné době pohybová aktivita populace upadá a nedostatek pohybu se stává charakteristickým rysem současného životního stylu, což negativně ovlivňuje zdraví jedinců. Stále větší část populace upřednostňuje pasivní pohyb před aktivním. Pasivního pohybu jedinec dosáhne, pokud se přemísťuje pomocí jiných živočichů či technických prostředků, např. osobní automobil, autobus atd. Zatímco aktivní pohyb je výsledek vlastní pohybové aktivity a je nejvhodnější pro upevňování zdraví jedince (Machátová a Kubátová., 2009, str. 39). Z hlediska podpory zdraví a prevence chronických neinfekčních chorob je potřeba zařadit aktivní pohybovou aktivitu do životního stylu jedince (Soumar, 1996, str. 14).

Nedostatek pohybu a sedavý způsob života poškozují zdraví a patří k hlavním faktorům kardiovaskulárních onemocnění (Kunzová, 2016, str. 13). Při dlouhodobé sedavé činnosti dochází k ochabování svalstva, včetně srdečního svalu. Snižuje se tedy výkonnost

organismu a tělesná zdatnost jedince. Vyskytují se také bolesti zad v křížové oblasti, bolesti hlavy atd. (Soumar, 1996, str. 8). Pohybová aktivita má za cíl přiblížit nemocného co nejvíce k jeho původní fyzické, psychické a sociální úrovni (Martinková a kol, 2008, str. 16).

Pohybová cvičení mohou ovlivnit lidské tělo nejrůznějšími způsoby, může se jednat o posílení svalstva, zvýšení fyzické odolnosti, zlepšení výkonnosti dýchacího a srdečního ústrojí. Cvičení, které přesahuje 30 minut, je doprovázeno produkcí endorfinů, které působí příznivě na psychiku jedince a může přinášet uklidňující účinek trvajících hodiny (Středa a kol., 2010, str. 43). Pohyb je nejpřirozenějším předpokladem k zachování a upevňování normálních fyziologických funkcí organismu:

- Zvyšuje tělesnou zdatnost,
- snižuje hladinu cholesterolu,
- přispívá k duševní svěžesti, zvyšuje pocit duševní pohody a odolnost vůči stresu,
- napomáhá proti bolesti v zádech,
- zpevňuje kosti a zmenšuje tak riziko zlomenin,
- zlepšuje prokrvení kůže a tím i fyzický vzhled,
- je prevencí chronických neinfekčních chorob (Machátová a Kubátová, 2009, str. 58).

Každé cvičení dostává lidský organismus do fyzického stresu, jedná se o určité vychýlení, které je lidskému tělu nepříjemné, proto se snaží se s ním vyrovnat. Pokud k této činnosti dochází pravidelně, lidský organismus si vytvoří mechanismy, které mu pomohou lépe se s nepříjemnými dopady zátěže vyrovnat. Tento proces přizpůsobování je nazýván adaptace. Pokud fyzická aktivita bude pravidelná, organismus se adaptuje na nové podmínky, což v tomto případě znamená, že zvýší výkonnost, zvýší činnost některých orgánů a navýší zásoby energie (Soumar, 1996, str. 14).

Pro budování kondice je nutné zapojit tři aspekty pohybové aktivity: posilování, které buduje svalovou sílu a vytrvalost, strečink, který ovlivňuje pružnost těla, a aerobní trénink, který se podílí na snižování hladiny krevního cholesterolu, potlačuje vysoký tlak, celkově pozitivně ovlivňuje kardiovaskulární systém (Pavluch a Frolíková, 2004, str. 20). Trénink má přímý i nepřímý vliv na kardiovaskulární systém. Přímý vliv – snížení klidové i zátěžové tepové frekvence, snížení krevního tlaku, zlepšení stažlivosti srdečního svalu. Nepřímý vliv – snížení rizikových faktorů, posílení svalstva, změny životního stylu (Martinková a kol., 2008, str. 16).

Na tělesnou zdatnost organismu lze pohlížet ze dvou hledisek: sportovně orientovaná zdatnost nebo zdravotně orientovaná zdatnost. Jedinec může zlepšovat svou tělesnou zdatnost, pokud pravidelně vykonává aerobní cvičení, které zlepšuje úroveň kardiorespirační vytrvalosti (Čeledová a Čevela, 2010, str. 62–63). Vede ke zlepšení tolerance zátěže, ústupu nebo omezení zátěžové dušnosti a únavy (Martinková a kol, 2008, str. 16). Zlepšuje přísun kyslíku do buněk. Tento druh cvičení zatěžuje velké svalové skupiny a jako zdroj energie využívá glykogen a tělesný zásobní tuk (Čeledová a Čevela, 2010, str. 62–63).

Aerobní cvičení má pozitivní vliv také na duševní a sociální pohodu. Díky pohybové aktivitě je jedinec více uvolněný a odolnější vůči stresu (Martinková a kol, 2008, str. 17). V průběhu fyzické aktivity a také po ní dochází k tvorbě endorfinů v mozku a pocitu euforie, díky čemuž může člověk být dlouhodobě odolnější vůči stresovým situacím. Tento jedinec také dosahuje lepšího spánku, kognitivní aktivity a rovněž se snižuje pravděpodobnost onemocnění (Osten, 2005, str. 32).

Pohybové aktivity

Chůze je pro člověka nejpřirozenější pohybová aktivita, která je pravidelně vykonávána. Je zde nízké riziko zranění, lze ji provádět za jakýchkoliv podmínek a téměř kdekoli bez nutnosti speciálního vybavení. V případě chůze rychlejší než 5 km/hod je také vhodná na zvyšování fyzické zdatnosti. Pro zdravého dospělého jedince je doporučeno po většinu dní v týdnu alespoň 30 minut denně strávit aerobní aktivitou o vytrvalostním charakteru střední intenzity (rychlejší chůze, pomalejší běh), nebo alespoň 3 dny v týdnu alespoň 20 min denně pohybovou aktivitou o vyšší intenzitě /kondiční běh, jízdou na kole atd.). Lidé s nízkou tělesnou zdatností by měli začínat nízkou intenzitou (svižná chůze) (Kunzová, 2016, str. 13). Fyzická aktivita vede k poklesu krevního tlaku, porušení metabolismu tuků a cukrů atd. (Martinková a kol, 2008, str. 16).

Jízdu na kole lze považovat za odpočinkovou pohybovou aktivitu, kterou může vykonávat jedinec bez ohledu na svou hmotnost. Cyklistika je ovšem energeticky náročná, vede tedy k redukci hmotnosti. Při dlouhodobější cyklistice dochází ke zlepšení fyzické výkonnosti a zesílení svalů dolních končetin (Vítek, 2008, str. 130).

Plavání lze označit za další energeticky náročnou aktivitu, která je přesto vhodná pro jedince s jakoukoli hmotností. Působí pozitivně na kardiovaskulární systém, šetří klouby, pomáhá při bolestech zad či poškození páteře (Vítek, 2008, str. 131).

2.2.3 Relaxace a odpočinek

Ve chvíli, kdy je lidský organismus dlouhodobě zatěžován negativními vlivy, jako jsou nedostatek spánku, pohybové aktivity, špatné stravovací návyky, špatné dýchání atd., může docházet k negativním projevům, jako jsou např. obezita, deprese, bolesti kloubů aj. (Pešek a Praško, 2016, str. 79). Zmíněné negativní faktory mohou způsobovat také stres vyvolávající u jedince stav ohrožení, který je možné překonat pomocí určitých mechanismů, mezi něž patří: spánek, time-management, zařazení relaxační aktivity, jejímž cílem je celkové uvolnění organismu jak fyzické, tak emocionální (Machová a Kubátová, 2015, str. 153).

System pravidel a rad sloužících k udržení, prohloubení a znovuzískání duševní pohody se nazývá duševní hygiena. Duševní zdraví je ideální stav, jehož je dosaženo dodržováním zásad duševní hygieny. Duševní nauka učí člověka, jak chránit a upevňovat duševní zdraví, případně jak zvyšovat odolnost a předcházet nejrůznějším škodlivým vlivům. Zahrnuje zásady životosprávy, jednání s lidmi, řešení konfliktů, životních situací (Čeledová a Čevela, 2010, str. 94–95).

Práce a relaxace

Na regeneraci lidských sil se z velké části podílí odpočinek aktivní, tedy aktivity konající se ve volném čase. Ve své povaze by se mělo jednat o jinou činnost, než kterou provádíme v rámci pracovní činnosti. Ideální je záměna fyzického zatížení a duševních předpokladů člověka (Čeledová a Čevela, 2010, str. 94–95). Relaxace napomáhá uvolnit svalové skupiny či celé tělo, pomáhá zdokonalovat paměť, soustředěnost, zvyšuje sebedůvěru, působí na krevní oběh, snižuje úzkost, také napomáhá zlepšení životního stylu a tím i ke schopnosti zvládat náročné životní situace (Machová a Kubátová, 2015, str. 153). Existují nejrůznější druhy relaxace:

Svalová relaxace, která má uvolňující a zklidňující účinek. Častá forma je tzv. progresivní relaxace, během níž se napínají a uvolňují jednotlivé svalové skupiny (Pešek a Praško, 2016, str. 80). Hluboké dýchání může také sloužit jako relaxační technika, aby jedinec obnovil ztracenou rovnováhu (Joshi, 2007, str. 133). Ve chvíli, kdy jedinec pocítuje strach či zlost, začíná zrychleně dýchat, pomocí této techniky se zmírňují pocity nepříjemných emocí a uvolňuje se tělesné napětí. Mezi další uvolňující techniky patří tělesná aktivita, která má pozitivní vliv na zvládání stresu, dále sem patří racionální stravování, které

má vliv nejen na fyzické zdraví, ale také psychické – nálada, odolnost, pocity vitality, únavy. V neposlední řadě se spadá také spánek (Pešek a Praško, 2016, str. 82–87).

Spánek je stav psychické a motorické aktivity organismu. Kvalitní spánek v dostatečném množství obnovuje fyzické i psychické síly, zvyšuje odolnost vůči nemocem, pomáhá ukládání nových informací do paměti a zpracovává silné emocionální zážitky (Pešek a Praško, 2016, str. 87). Dále spánek pozitivně působí na prevenci diabetu, obezity, prospívá kardiovaskulárnímu systému, zlepšuje imunitu, úsudek, paměť, kvalitu pleti, náladu, zvyšuje zájem o sexuální život, pomáhá zdravému vývoji mozku u dětí (Nešpor, 2019 str. 47). Potřeba spánku se liší u jednotlivých jedinců, ovšem zdravý jedinec spí 6–8 hodin denně. Pro pocit svěžesti není podstatná délka spánku jako zastoupení hlubokého spánku (REM fáze spánku) a počet spánkových cyklů. Spánkový cyklus trvá zhruba 90 minut a jedná se o střídání 4 stádií non-REM spánku a 1 stadium REM spánku. Pocit nevyspání nastává při probuzení během REM spánku, zatímco těsně po něm nastupuje pocit nejkvalitnějšího vyspání (Pešek a Praško, 2016, str. 88).

Problémy se spánkem mohou souviset se způsobem života, např. alkohol zhoršuje kvalitu spánku. Naopak usínání usnadňuje dostatek pohybové aktivity, pravidelné spánkové návyky, před spánkem by se neměla konzumovat káva, čaj a jiné kofeinové nápoje, dvě až tři hodiny před spaním se doporučuje nejíst a je vhodné udržovat tzv. fialovou hodinu, tzn. hodinu před ulehnutím se nevěnovat stresující práci, napínavým filmům, dramatickým reportážím atd. (Nešpor, 2019, str. 48).

2.2.4 Návykové látky

Kouření

Užívání tabákových výrobků a škody, které způsobuje na zdraví jedinců, patří mezi aktuální problémy veřejného zdraví (Hamplová, 2020, str. 35). Tabákové výrobky jsou návykové a jejich užívání přináší vysoké riziko onemocnění a následné smrti. Celosvětově zemřou 3 miliony osob na následky kouření ročně, v České republice je to 18 tisíc osob. Kouření je příčinou 20 % kardiovaskulárních onemocnění, 30 % onkologických a 75 % chronických plicních onemocnění, nejčastěji bývá příčinou ischemické choroby srdeční, rakoviny plic, hrtanu, močového měchýře, chronického zánětu průdušek, onemocnění cév atd. (Tóthová a kol., 2019, str. 54).

Důvodem nutkání kouřit je především snaha o udržení hladiny nikotinu v krvi. Nikotin zvyšuje srdeční činnost a krevní tlak, výdej krve ze srdce a zužuje cévy. Jak stoupá hladina nikotinu, dostávají se jeho uklidňující účinky (Hamplová, 2020, str. 35). Dehty z kouře se usazují v plicích a jsou příčinou rakoviny plic a dalších orgánů jako hrtanu, jícnu, močového měchýře atd. Cigaretový kouř způsobuje zadržování hlenu v cestách dýchacích, zánětlivé změny sliznice průdušek, což vede k chronickému zánětu průdušek (Machová a Kubátová, 2015, str. 61).

Alkohol

Alkohol je bezbarvá tekutina, která vzniká kvašením sacharidů. Alkoholické nápoje obsahují alkohol v různé koncentraci, např. pivo obsahuje 3–8 % čistého alkoholu, destiláty 20–50 % (Machová a Kubátová, 2015, str. 67). Konzumace alkoholu se vyjadřuje v jednotkách, 1 jednotka je 10 g alkoholu, uvedené množství je obsaženo v 1 dcl vína či v 0,3 l piva. Týdenní množství alkoholu, které nezpůsobuje zdravotní riziko a může být dokonce zdraví prospěšné, je u muže 28 jednotek týdně a u ženy 14 jednotek (Hamplová, 2020, str. 41).

Alkoholové nápoje jsou konzumovány pro jejich vliv na nervovou soustavu – přináší příjemné pocity, vedou k usnadnění společenských kontaktů, povzbuzují chuť k jídlu, zahání nuda, stres (Machová a Kubátová, 2015, str. 67). Psychoaktivní účinky alkoholu závisí především na množství a formě zkonsumovaného alkoholického nápoje. Při akutní intoxikaci se projevuje opilost, při nižší dávce jde o vzestup nálady, zvýšené sebevědomí, ztrátu zábran, agresivitu. Nadužívání alkoholu způsobuje poškození fyzického a duševního zdraví a může přejít v závislost (Hamplová, 2020, str. 41).

Dlouhodobý vysoký příjem alkoholu vede také k poruchám sociálních vztahů v rodině, mezi přáteli, ke ztrátě zaměstnání (Machová a Kubátová, 2015, str. 69). Ze zdravotního hlediska vede k řadě chorob, jako jsou cirhóza a záněty jater a devět druhů rakoviny (ústní dutiny, hltanu, jícnu, žaludu, tenkého a tlustého střeva, slinivky, jater a prsu). Dále způsobuje hypertenzi, cévní mozkovou příhodu, poruchy nervového, reprodukčního systému. V oblasti psychických onemocnění je zodpovědný především za depresi, panickou úzkostnou poruchu a obsesi (Hamplová, 2020, str. 41). Konzumace během těhotenství může vést k poškození mozku plodu a retardaci jeho růstu (FAS – fetální alkoholový syndrom) (Machová a Kubátová, 2015, str. 69). Česká republika se vyskytuje dlouhodobě mezi státy

s nadměrnou konzumací alkoholových nápojů, 25 % mužů a 10 % žen pravidelně konzumuje nadměrné množství alkoholu (Hamplová, 2020, str. 40).

Nelegální návykové látky

Užívání nelegálních návykových látek představuje značný problém ovlivňující veřejné zdraví. K drogové závislosti dochází následkem dlouhodobého opakovaného užívání psychoaktivních látek, droga se stává pro jedince prioritou a mění zcela jeho chování (Hamplová, 2020, str. 44). Závislost lze rozdělit na psychickou, která „nutí“ jedince k opětovnému požití drogy, a závislost fyzickou, která se projevuje abstinenčními příznaky při jejím vysazení (Machová a Kubátová, 2015, str. 76).

Dle Národního monitorovacího střediska pro drogy a závislosti v ČR bylo v roce 2017 zhruba 120 000 uživatelů konopných drog, cca 48 000 problémových uživatelů opioidů a pervitinu. Pervitin je hlavní problémovou nelegální drogou v České republice (Hamplová, 2020, str. 44).

2.3 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

Dle Zormanové (2014, str. 321) pojem kurikulum označuje souhrn dokumentů, vymezujících cíle, obsah a podmínky vzdělávání, ale také nástroje, jimiž se vzdělávání realizuje, a instituce, ve kterých je realizováno.

Kurikulum lze chápat jako program vzdělávacích institucí, jenž vymezuje problematiku otázek proč, koho, čemu, jak, kdy, za jakých podmínek, s jakými očekávanými výsledky vyučovat (Vališová, Kasíková, 2010, str. 126). Mezi kurikulumní dokumenty patří: Standardy pro základní vzdělávání, vzdělávací programy (ŠVP, RVP), učební plány, učební osnovy, tematický učební plán, učebnice, metodické příručky (Zormanová, 2014, str. 321).

Dle Šafránkové (2019, str. 315) by se změnou společnosti měla souviset také změna školy jako výchovně-vzdělávací instituce. Vzhledem k této myšlence byl v roce 2001 přijat Národní program rozvoje vzdělávání, tzv. Bílá kniha.

Mezi významné kurikulumní dokumenty patří vzdělávací standardy, které podle Kalhouse a Obsta (2002, str. 136) definují smysl a poslání předmětu a jeho cíle, k jejichž naplnění má pedagog své žáky vést. Standard lze také označit jako základní učivo, přičemž nejvíce pozornosti je věnováno cílovým standardům, které by měly žáka „připravit“ na jeho

budoucí život. Cílové standardy lze dělit na obecné, které by měly být realizovány napříč vyučovacím procesem (bez ohledu na dělení předmětů a činnosti žáků), a na specifické cílové standardy, které jsou dále rozděleny do pěti oblastí vzdělávání: dorozumívání, osobnost, příroda a technika, společnost, matematika. Cílové standardy se často spolu s kmenovým učivem stávají základem pro tvorbu vzdělávacích programů (Kalhous a Obst, 2002, str. 136–137).

Rámcové vzdělávací programy (RVP) jsou programové dokumenty, které určují výsledky vzdělávání a soubor učiva, které jsou školy povinné zařadit do svého vzdělávacího programu (Skalková, 2007, str. 100). Rámcové vzdělávací programy se dělí podle jednotlivých etap vzdělávání a typu škol na předškolní, základní a střední vzdělávání (Zormanová, 2014, str. 351). Pro realizaci základního vzdělávání je vydán Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV). Základní vzdělávání je realizováno na základě školní docházky, jejíž plnění vychází ze školského zákona § 36 až 43 (RVP ZV, 2021, str. 7).

Cíle a informace, které obsahují rámcové programy, jsou zpracovány do školních vzdělávacích programů (ŠVP) (Zormanová, 2014, str. 351). Škola tím získává širší možnosti pro profilování školy, tvoření vlastního obsahu a struktury učiva a volby metod a prostředků. Žáci zaujímají aktivnější roli v procesu vzdělávání, která u nich vede k utváření vědomostí a dovedností, což je realizováno zavedením pojmů kompetence, klíčové kompetence, kterých by měli žáci dosáhnout ve vzdělávacím procesu (Skalková, 2007, str. 101).

Kompetence lze chápat jako obecné schopnosti, které jsou založené na znalostech, zkušenostech, dispozicích, umožňujících jedinci začlenit se do společnosti, ale přitom si zachovat svou nezávislost (Skalková, 2007, str. 101). Dokument RVP ZV 2021 uvádí: kompetence k učení; kompetence k řešení problémů; kompetence komunikativní; kompetence sociální a personální; kompetence občanské; kompetence pracovní; kompetence digitální.

2.3.1 Vzdělávací oblasti v RVP pro VZ

Základní vzdělávání navazuje na výchovu v rodině a na vzdělávání předškolní. Tato etapa vzdělávání je povinná pro všechny jedince. Základní vzdělávání je rozděleno na dva stupně, které jsou obsahově, didakticky a organizačně návazné. První stupeň základního vzdělávání umožňuje žákům přechod z předškolního vzdělávání do povinného

a pravidelného vzdělávání, jež je na tomto stupni založeno na motivování žáků k dalšímu učení, poznání, objevování a řešení problémů. Na druhém stupni základního vzdělávání žáci získávají vědomosti, dovednosti a návyky, které je vedou k samostatnosti při učení a utváření hodnot a postojů, vedoucích k respektování práv a povinností státu i Evropské unie (RVP ZV, 2021, str. 8).

Základní vzdělávání hraje nezbytnou roli také z hlediska osvojování si zdravotní gramotnosti. Dítě postupně ovládá sebeobsluhu, hygienickou péči, denní režim, následuje období dospívání, kde jedinec přejímá zodpovědnost za vlastní chování ke zdraví. Ovšem zdravotní gramotnost je ovlivnitelným faktorem a její navyšování se uskutečňuje prostřednictvím výchovy ke zdraví, která by měla být celoživotním procesem. V období dospělosti se jedinec stává zodpovědným za péči o své zdraví a v seniorském věku by měl znát specifika péče o zdraví ve stáří (Hamplová, 2020, str. 111).

Žáci edukováni v oblasti výchovy ke zdraví by si měli být vědomi faktorů ovlivňujících zdraví jedince, prevence nemocí, získávání zdravých návyků a tvorby hodnotového systému se zdravím na předních pozicích (Hamplová, 2020, str. 112).

Výchova ke zdraví spadá spolu s tělesnou výchovou do vzdělávací oblasti Člověk a zdraví. Tato oblast přináší základní poznatky o ovlivňování zdraví, žáci se učí využívat a aplikovat tyto poznatky ve svém životě. Při realizaci vzdělávací oblasti je kladen důraz na praktické dovednosti a jejich užití v každodenních situacích. Ve výchově ke zdraví jsou žáci vedeni k ochraně zdraví v propojení sociální, psychické i fyzické složky a učí je být za ně zodpovědný. Vzdělávacím obsahem navazuje na vzdělávací oblast Člověk a jeho svět (RVP ZV, 2021, str. 97).

V RVP ZV je Výchova ke zdraví rozdělena do 15 výstupů a učivo do následujících oblastí:

- Vztahy mezi lidmi a formy soužití – patří sem partnerské vztahy, manželství a rodičovství, přátelství, vztahy a pravidla soužití v komunitě (rodina, škola, obec....);
- Změny v životě člověka a jejich reflexe – patří zde vývoj člověka v dětství, puberta, dospívání – tělesné, duševní a společenské změny, sexuální dospívání a reprodukční zdraví, těhotenství atd.;

- Zdravý způsob života a péče o zdraví – jedná se o širokou oblast, do které lze zařadit výživu a zdraví, vlivy prostředí na zdraví, tělesnou a duševní hygienu, ochranu před chronickými nepřenositelnými chorobami a úrazy, základy první pomoci a další;
- Rizika ohrožující zdraví a jejich prevence – do této oblasti spadá stres a jeho vliv na zdraví jedince, autodestruktivní závislosti, skryté formy a stupně individuálního násilí a zneužívání, sexuální kriminalita, bezpečné chování a komunikace, dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví, manipulativní reklama a informace, ochrana jedince za mimořádných událostí;
- Hodnota a podpora zdraví – řadí se sem celostní pojetí člověka ve zdraví a nemoci, podpora zdraví a její formy, prevence a další;
- Osobnostní a sociální rozvoj – do této oblasti lze řadit sebepoznání a sebepojetí, seberegulace a sebeorganizace činností a chování, psychohygienu ve vztahu ke stresu, mezilidské vztahy atd. (RVP ZV, 2021, str. 100–101).

2.4 Vzdělávání a jeho cíle

Vzdělávání je proces osvojování nových znalostí, dovedností, postojů, ale zároveň také proces formování osobnosti jedince, jeho názorů a zájmů (Zormanová, 2014, str. 63). Tento proces je záměrným, organizovaným a souměrným působením na jedince během vyučovacího procesu (Skalková, 2007, str. 27). Výukou se rozumí základní forma vzdělávání, která je socializačním systémem, v němž jsou různé prvky, které na sebe vzájemně působí (učitel, žák, učivo) (Zormanová, 2014, str. 66). V procesu vzdělávání jedinec rozvíjí svou individualitu, své zkušenosti, logické myšlení, porozumění lidským vztahům. Vzdělávání vyjadřuje potřeby jedince i společnosti (Skalková, 2007, str. 27).

Vzdělání je výsledek procesu vzdělávání, tedy výuky (Zormanová, 2014, str. 63), lze jej považovat za relativně ukončený stav vědomostí, dovedností, postojů, hodnot a norem. Vzdělávání je možné rozlišit dle instituce, kdy jej dělíme na vzdělání předškolní, školní (primární), středoškolské (sekundární) a vysokoškolské (terciální). Také jej lze rozdělit dle obsahu na technické, umělecké, humanitní, ekonomické, přírodovědné a v neposlední řadě dělení dle zaměření na vzdělávání odborné a všeobecné (Šafránková, 2019, str. 112).

Dle Kalhouse a Obsta lze vzdělávání považovat za základní lidskou potřebu. Poskytuje řadu znalostí, dovedností, hodnot, které slouží jedinci po celý jeho život, umožňují mu zapojit se do ekonomických, politických, sociálních a kulturních aktivit a přizpůsobovat se změnám

(Kalhous a Obst, 2002, str. 121–122). Vzdělávání je nezbytné chápat ve vztahu k výchově. V pedagogickém procesu je na vzájemný vztah vzdělávání a výchovy nahlíženo z různých hledisek, dle modelu školy, vztahu vychovatel a vychovávaný či pohledu společnosti (Šafránková, 2019, str. 112). Výchova je záměrný proces, který umožňuje rozvoj jedince dle jeho potřeb, sociálních vztahů a individuálních zvláštností (Zormanová, 2014, str. 66).

Dle Čábalové (2011, str. 42) je základem procesu výchovy kultivace osobnosti jedince za jeho aktivní účasti. Ve výchovně-vzdělávacím procesu dochází k vzájemnému vztahu mezi objektem a subjektem výchovy, vztahu podmínek, cílů, prostředků a výsledků výuky.

Výukové cíle

Cíl lze chápat jako očekávaný výsledek, ke kterému pedagog s žáky směřuje (Skalková, 2007, str. 119). Výchovně-vzdělávací cíle zahrnují to, čeho chce pedagog ve výuce dosáhnout, tedy účel, záměr, výstup, výsledek výuky (Zormanová, 2014, str. 252). Při stanovování obecných cílů by se mělo vycházet z obsahu učiva a také přihlížet k rozvoji osobnosti žáků (Skalková, 2007, str. 120). Cíl výuky by měl představovat kvalitativní a kvantitativní změny u jednotlivých žáků během výuky, jež by měly být znatelné ve třech rovinách – kognitivní, afektivní a psychomotorické (Kalhous a Obst, 2002, str. 274).

V pedagogicky zaměřené literatuře je publikováno značné množství klasifikací kognitivních cílů, ale za jednu z nejznámějších je považována taxonomie B. S. Blooma. Ta je zaměřená na kognitivní činnost žáků ve výuce (Kalhous a Obst, 2002, str. 279). Taxonomie v kognitivní oblasti slouží pro konstrukci učebních úloh (např. podle D. Tollingerové), slouží pedagogovi při hodnoticím procesu (Vališová a Kasíková, 2010, str. 139). Bloomova taxonomie se skládá z 6 hierarchicky rozdělených kategorií: a) zapamatování, b) porozumění, c) aplikace, d) analýza, e) syntéza f) hodnotící posouzení (Kalhous a Obst, 2002, str. 279).

Afektivní taxonomie cílů je založena na postupném zvnitřňování hodnot (Kalhous a Obst, 2002, str. 283). U této taxonomie je obtížnější dosáhnout toho, aby splňovala dané požadavky, např. pedagogický význam, hierarchické uspořádání kategorií (vyšší kategorie obsahuje výsledky nižší kategorie). D. R. Krathwol stanovil základní schéma afektivní taxonomie: a) vnímání podnětů, b) reagování na ně, c) jejich hodnocení, d) systematizace hodnocení, e) zvnitřňování hodnot. Na práci Krathwola navázal polský pedagog B. Niemeirko (Skalková, 2007, str. 123).

Dle Zormanové (2014, str. 264) se psychomotorické cíle vztahují k rozvíjení dovedností spojené s tělesnou činností, mluveným projevem, psáním, kreslením či při manipulaci s nástroji. Psychomotorická taxonomie je rozdělena do 5 kategorií od plně vědomé kontroly až po úplnou automatizaci. Taxonomie je rozdělena dle H. Davea na: a) imitaci, b) manipulaci, c) zpřesňování, d) koordinaci, e) automatizaci (Kalhous a Obst, 2002, str. 283).

Požadavky výukových cílů

Výukové cíle musí splňovat určitá kritéria, aby byly při řízení výuky neformální, funkční a zároveň aby byly vodítkem pro autoregulaci učebních činností žáků (Obst, 2017, str. 44). Výukové cíle musí být:

- a) Komplexní – výukové cíle musejí zasahovat do všech tří dimenzí (kognitivní, afektivní a psychomotorické), pokud tohoto požadavku není možné dosáhnout v jedné vyučovací hodině, měl by být splněn v rámci jednoho tematického celku (Zormanová, 2014, str. 289).
- b) Konzistentní – jednotlivé cíle na sebe mají hierarchickou vazbu. Konkrétnější cíle podléhají cílům obecnějším (Vališová a Kasíková, 2010, str. 137). Pro pedagoga je důležité zachovat konzistentnost mezi cíli jednotlivých vyučovacích hodin a tematických celků a také je nezbytné pro jejich funkčnost zachovat určitou mobilitu – možnost cíl přizpůsobit aktuálnímu stavu výuky (Kalhous a Obst, 2002, str. 277).
- c) Kontrolovatelné – cíl by měl být formulovaný takovým způsobem, aby bylo možné ověřit jeho naplnění (Zormanová, 2014, str. 289). Z toho důvodu by výukové cíle měly obsahovat: požadovaný výkon žáka, podmínky, za kterých má být výkon uskutečněný, a normu tohoto výkonu. Požadovaný výkon lze nejlépe vyjádřit za pomoci aktivních sloves, např. definovat, vypočítat, zapsat atd. (Obst, 2017, str. 45).
- d) Přiměřené – cíle by měly být stanovené tak, aby byly náročné, ale splnitelné pro většinu žáků. Pedagog by měl zároveň vycházet z nerovnoměrné mentální, afektivní a psychomotorické úrovně jednotlivých žáků (Kalhous a Obst, 2002, str. 278).

2.5 Výukové metody

Metoda je jako cesta, která je důležitým prostředkem k dosažení vytyčených cílů v každé oblasti života. Z didaktického hlediska lze metodu považovat za záměrné uspořádání

činností pedagoga a žáka, směřující k předem stanovenému cíli (Skalková, 2007, str. 181). Podle Maňáka a Švece (2003, str. 42) je hlavní funkcí výukové metody řídit žákovo učení, aby výsledkem byly osvojené vědomosti a dovednosti, které jsou v souladu s vytyčenými výukovými cíli. Tento výsledek se projevuje změnami nejen ve vědomostech, dovednostech, ale i postojích a osobnostních vlastnostech žáků (Skalková, 2007, str. 183).

Při volbě metody je nutné mít na paměti nutnost vzájemné součinnosti pedagoga a žáka, reálné prostředky, které má pedagog k dispozici, a v neposlední řadě i zkušenosti pedagoga (Skalková, 2007, str. 183). Dané výukové metody jsou realizovány v určitých organizačních formách, často v jedné vyučovací jednotce, tedy 45 minutách, v daném prostoru (vhodná učebna pro danou metodu), za použití vybraných prostředků výuky (materiální podmínky a pomůcky potřebné pro danou metodu výuky) (Nováková, 2014, str. 9).

V pedagogické praxi se uplatňuje více vyučovacích metod v rámci jedné vyučovací jednotky, jež jsou vzájemně propojovány. O nejvhodnějších vyučovacích metodách se pedagog rozhoduje již ve fázi plánování vyučovací jednotky (Skalková, 2007, str. 185). Při výběru vhodné metody by měl pedagog respektovat zákonitosti procesu učení, uplatnění výchovně vzdělávacích zásad (např. názornosti, trvalosti, individuálního přístupu atd.). Dále by pedagog měl přihlídnout k tomu, zda daná metoda vede k naplnění cíle a obsahu výuky, jakou časovou dotaci daná metoda vyžaduje, jaké jsou prostorové možnosti a vybavení učebny, a také musí brát ohled na schopnosti své, svých žáků a jejich vzájemné vztahy (Grecmanová a Urbanová, 2007, str. 107).

Vyučovací metody lze klasifikovat podle více kategorií. V publikacích nejčastěji využívaná klasifikace je od Maňáka z roku 2001, který metody rozlišuje dle pramene poznání, z hlediska aktivity a samostatnosti žáků, fází výuky, myšlenkových operací, výukových forem a prostředků, dále metody založené na integraci a komunikaci žáků mezi sebou a pedagogem. Jednotlivá dělení mají své kategorie a určité metody, např.:

Z hlediska didaktického aspektu sem patří metody slovní, které jsou dále děleny na podkategorie, ale patří sem např. metoda vysvětlování (přednáška, dialog, metody práce s učebnicí), metody názorně demonstrační (pozorování předmětů a jevů, předvádění, demonstrace...), metody praktické (návik dovedností, laboratorní činnost žáků atd).

Z hlediska atraktivity a samostatnosti žáků uvádí metody sdělovací, samostatné práce žáků, metody badatelské, výzkumné (Zormanová, 2012, str. 220).

Lerner rozlišoval metody podle specifického charakteru obsahu vyučování a procesu jeho osvojování na metody informačně receptivní, metody reproduktivní, metody problémové, metody heuristické a metody výzkumné (Skalková, 2007, str. 184). Metoda informačně receptivní je založena na předávání informací žákům, patří sem metody jako výklad, vysvětlování, popis a jiné. Při metodě reproduktivní pedagog předává informace žákům, vytváří a organizuje plnění učebních úloh a žáci naučené poznatky pouze reprodukují. Metoda problémového výkladu spočívá v řešení problémové úlohy. Heuristická metoda představuje rovnováhu mezi aktivitou žáka a pedagoga, žáci samostatně řeší zadaný úkol. Metody výzkumné žádají po žákovi samostatné vyřešení úkolu, vlastní studium, zkoumání úkolu (Zormanová, 2012, str. 59).

Od Mojžíška je známá klasifikace metod podle fáze výuky na metody motivační (motivační rozhovor, uvádění příkladů z praxe, ilustrace), expoziční (monologické metody, demonstrační metody, pozorování), metody fixační (ústní, písemné opakování, seminární cvičení), metody diagnostické a klasifikační (písemné zkoušky, ústní zkoušky, didaktické testy...) (Zormanová, 2012, str. 51).

Maňák a Švec (2003, str. 48) rozlišují tři skupiny výukových metod podle kritéria složitosti edukačních vazeb. Jedná se o klasické výukové metody (slovní – vyprávění, vysvětlování, přednáška...), metody názorně demonstrační (předvádění a pozorování), metody dovednostně-praktické (manipulování, laborování, experimentování), aktivizující metody (metody diskuzní, heuristické, situační, inscenační didaktické hry) a komplexní výukové metody (např. frontální výuka, skupinová výuka, kritické myšlení, brainstorming...).

V následujícím výčtu jsou vedeny příklady určitých metod, které zmiňuje více autorů:

Vysvětlování je charakterizováno logickým postupem při předávání vědomostí žákům. Tento postup respektuje věkové zvláštnosti žáků a přizpůsobuje se jejich dosavadním znalostem a dovednostem (Maňák a Švec, 2003, str. 57). Tato metoda se využívá především v případech, kdy se pedagog nemůže opřít o předchozí zkušenosti žáka. Pedagog má žákovi předat ucelený, výstižný výklad, zaměřený na objasnění vztahů a zákonitostí (Kalhous a Obst a kol., 2002, str. 317). Podstatou vysvětlování je předat žákům

informace takovým způsobem, aby učivo pochopili a byli schopni si jej osvojit (Maňák a Švec, 2003, str. 57).

Přednáška je považována za jednu z náročnějších slovních metod jak z hlediska posluchače, tedy žáka, tak z hlediska řečníka – pedagoga. Z tohoto důvodu je používána spíše u starších žáků, nejvíce u vysokoškolských studentů (Maňák, Švec, 2003, str. 60). Během přednášky jsou prezentovány informace v souvislém, logicky seřazeném projevu (Kalhous, Obst, 2002, str. 317). Kladným aspektem přednášky je rychlé zprostředkování informací v delším systematicky členěném projevu. Negativní stránkou je, že se v této metodě nepočítá s aktivitou žáků (Zormanová, 2012, str. 45).

Metody názorně-demonstrační – základem této metody je princip názornosti, který se opírá o Komenského zlaté pravidlo pro učitele, tedy požadavek polysenzorického vnímání – představení daných jevů co nejvíce smyslně (Maňák a Švec, 2003, str. 76).

Pomocí smyslového vnímání lze vyjádřit i hůře pochopitelné jevy, k tomuto účelu slouží stupnice názornosti:

1. předvádění reálných předmětů a jevů,
2. realistické zobrazování skutečných předmětů a jevů,
3. jejich záměrné pozměněné zobrazování,
4. postihování reality prostřednictvím schémat, grafů, znaků, symbolů, abstraktních modelů apod. (Maňák a Švec, 2003, str. 77).

Názorně-demonstrační metody jsou v úzké vazbě s metodami praktickými a slovními, bez nichž nemohou být realizovány. Často je nutné doprovodné vysvětlování či rozhovor (Zormanová, 2012, str. 49). Do této kategorie patří např.:

Předvádění a pozorování, tyto metody patří mezi staré a původní postupy, kterými již při vzniku lidské společnosti předávali lidé zkušenosti svým potomkům. Metoda předvádění zprostředkovává prostřednictvím smyslů vjemy a prožitky, které jsou následně základem pro psychické úkony (Maňák a Švec, 2003, str. 78), je zaměřená na předvádění pokusů, zařízení a názorných pomůcek (Zormanová, 2012, str. 49). Důležitou součástí předvádění je pozorování, které vždy demonstraci jevu doprovází, lze jej ovšem uplatnit i samostatně (Maňák a Švec, 2003, str. 79). Při metodě pozorování žáci dle návodu učitele rozpoznávají jevy, předměty či jejich modely, obrazy. Pozorování je náročné na soustředění a pozornost žáka a jejich schopnost vnímat pozorovaný či předváděný jev (Zormanová, 2012, str. 49).

Manipulování, laborování, experimentování. Metoda manipulování umožňuje žákovi poznávat jeho prostředí, vybavení, které jej obklopuje, z toho důvodu je vhodná především pro žáky mladšího školního věku. Žáci v tomto věku jsou zaujati vším, co lze vyzkoušet, otevřít, využít, což nabývá konkrétnější formy při činnostech, jako jsou např. stříhání, modelování, lepení atd. Také je vhodné využít nejrůznější demontážní a montážní činnosti jako v případě nejrůznějších stavebnic (Maňák a Švec, 2003, str. 99). Laborování lze považovat za další fázi manipulační činnosti. Žákům je umožněno laborování především ve školních předmětech, jako jsou fyzika a chemie, kde mají šanci provádět jednoduché pokusy a ověřovat si poučky. Nejvyšší úroveň manipulování a laborování se uplatňuje ve školním experimentování, kde je žákovi umožněno samostatné hledání, zkoušení a objevování (Maňák a Švec, 2003, str. 101).

2.6 Aktivizující výukové metody

Aktivizující výukové metody podporují angažovanost žáků ve vyučovacím procesu a jejich zapojení do výukových aktivit (Maňák a Švec, 2002, str. 105). Metody jsou založeny na problémovém učení žáků (Zormanová, 2012, str. 45).

Hlavní cíl aktivizujících metod je využití dynamické formy výuky oproti výuce statické. Dynamickou formou se pedagog snaží vtáhnout studenty do problematiky pro ně zajímavým a nenásilným způsobem a tím také zvýšit jejich zájem o probírané učivo. Základem pro zavedení aktivizačních metod do výuky je změna přístup studenta či žáka k vyučování. Žák se má více aktivně zapojovat do výuky, nikoliv být pouze pasivním posluchačem, příjemcem (Kotrba a Lacina, 2007, str. 39–41).

Aktivizující metody pomáhají rozvoji osobnosti žáka, především v oblasti samostatnosti, zodpovědnosti a tvořivosti. Výuka prostřednictvím těchto metod počítá s aktivním zapojením žáků, jejich zájmem, vychází vstříc kognitivnímu vývoji jednotlivých žáků, podporuje týmovou spolupráci atd. (Maňák a Švec, 2002, str. 106).

Aktivizující metody využití ve výuce mohou zlepšit vztahy žáků ve třídě a celkově utužit kolektiv. Žáci mají šanci se poznat i z jiné stránky, než umožňuje běžná výuka (některé aktivizační metody vyžadují zapojení kreativity, týmové práce, staví žáky před problémové situace, které musí společně vyřešit apod.) (Kotrba a Lacina, 2007, str. 37).

Díky netradičním úlohám i pedagog dostává možnost poznat i psychologickou, osobnostní stránku svých žáků/studentů, ale také jejich kreativitu, vzájemné sympatie a antipatie ve třídě (Kotrba a Lacina, 2007, str. 47).

Dle Maňáka a Švece (2003, str. 106) je nutné počítat s jistými omezeními aktivizujících metod, např. vzhledem k výsledkům vzdělávání se jeví jako efektivnější tradiční výuka, zatímco netradiční více rozvíjí kreativitu, nezávislost žáků a jejich pozitivní vztah ke škole. Za další negativa aktivizujících metod lze považovat také časovou náročnost přípravy pedagoga, při aplikaci jsou metody pomalejší než u tradiční výuky a vyžadují zvýšené myšlenkové zapojení žáků, provedení metody může být ovlivněno časovými, materiálními, technickými překážkami (Zormanová, 2012, str. 126).

Kotrba a Lacina (2007) uvádějí postup pro tvorbu aktivizačních metod:

Existuje více možností využití aktivizujících metod ve výuce, je možné pracovat s již vytvořenou a vyzkoušenou metodou. V tomto případě pedagog metodu pouze přizpůsobí konkrétní látce, žákům a dalším podmínkám. Další možností je převzít publikovanou metodu a rozšířit ji, či přetvořit. Vytváření vlastních „nových“ metod je velice náročné jak časově, tak intelektuálně (str. 53).

Při tvorbě aktivizační metody je nutné si nejprve zvolit jasný cíl metody. Metoda sama o sobě poté bude tvořit prostředek k dosažení zvoleného cíle. Další důležitá část je náplň metody (scénář, příběh, obsah), která tvoří materiál pro uskutečnění metody. Je možné využít příklad z učitelovy praxe, populární pořady, soutěže, hry a upravit je do školního prostředí (str. 54).

Pro práci pedagoga je důležitý tzv. metodický list, ve kterém je stručný popis metod, jejich cíl, možné využití, pomůcky, časové nároky, odkazy na další zdroje atd. Metodický list slouží také k uchování metody a jejímu opětovnému využití. Také je vhodné metodu před použitím prodiskutovat s kolegy (str. 55).

V poslední části tvorby aktivizační metody je vhodné se zamyslet nad jiným způsobem využití metody na jinou látku, pro jiný předmět a také určit, jak náročné by byly úpravy metody v tomto případě (str. 56).

Maňák a Švec (2002) rozdělují aktivizující metody do pěti kategorií a to jsou: diskuzní metody, heuristické metody, situační metody, inscenační metody, didaktické hry.

Diskuzní metody

Metody diskuzní navazují na metodu rozhovoru, základem je vždy určitý problém (Nováková, 2014, str. 34). Výuková metoda diskuze je komunikace učitele a žáků, při níž

zúčastnění argumentují na základě svých znalostí a zkušeností a společnými silami dospějí k řešení daného problému (Maňák a Švec, 2003, str. 108). Diskuzní metody jsou vhodné pro upevňování učiva a procvičování (Nováková, 2014, str. 34). Diskuze má řadu variant, které se odlišují cíli a způsoby aplikace ve výuce, ale ve většině případů se jedná o komunikaci ve skupině o určitém problému (Maňák a Švec, 2003, str. 108).

Základem diskuze je pokládání otázek a odpovědí mezi jednotlivými členy diskuze, dochází tím k výměně názorů, zkušeností, informací a tím žáci přicházejí k řešení daného problému (Zormanová, 2014, str. 687). Kvalitní diskuze se vyznačuje jasně stanoveným tématem, zaměřením na cíl a vhodnou organizací diskuze. Diskuzi lze uplatňovat během přednášky na základě tezí, také existuje tzv. řetězová diskuze, diskuze v malých skupinkách, panelová diskuze atd. (Maňák a Švec, 2003, str. 109–111). Během diskuze dochází také k rozvoji komunikačních schopností žáků, uplatňuje se při stimulaci hloubkového myšlení nad učební látkou. Diskuzní metoda je pro žáky velmi aktivizující a poskytují okamžitou zpětnou vazbu pro pedagoga (Zormanová, 2014, str. 687).

Kotrba a Lacina (2011) uvádějí následující diskuzní metody:

- brainstorming,
- brainwriting, metoda 653, rounds (kolečka),
- carousel (kolotoč),
- Snowballing,
- návštěvníci,
- goldfish bowl (akvárium),
- diskuze ve spojení s přednáškou,
- řetězová diskuze,
- diskuze na základě tezí,
- diskuze na základě referátu,
- diskuze jako samotná vyučovací jednotka,
- panelová diskuze,
- diskuze v malých skupinách,
- Gordonova metoda,
- Philips 66,
- Hobo metoda,

- metoda cílených otázek,
- debata,
- metoda konsenzu (Kotrba a Lacina, 2011, str. 127).

Metoda Phillips 66

Metoda je pojmenována podle svého autora a číslo 66 se vztahuje k metodice metody (Zormanová, 2012, str. 194). Žáci jsou rozděleni do skupin po 6 členech a diskutují k určenému tématu 6 minut. Každá ze skupin si zvolí svého mluvčího, který v závěru diskuze prezentuje názor své skupiny (Čapek, 2015, str. 26). Následně mohou následovat další diskuzní kola. Závěrečná fáze metody Phillips 66 probíhá pod dohledem pedagoga (Zormanová, 2012, str. 194).

Snowballing

Sněhová koule neboli Snowballing rozvíjí komunikační a sociální dovednosti. Práce začíná u jednotlivce a postupně se žáci spojují do větších skupin – dvojice, čtveřice, spojení dvou čtveřic vytvoří osmičlennou skupinu atd. Cílem metody je nejen splnit úkol, ale také výsledky hodnotit se spolužáky (Čapek, 2015, str. 409). V jednotlivých skupinách probíhá diskuze na zadané téma, dochází ke konfrontaci názorů a způsobů jejich řešení (Kotrba a Lacina, 2011, str. 133). Právě spolupráce ve skupině, rozdělení úkolů, umění kompromisu, podpora skupiny jsou aspekty práce, které může pedagog hodnotit mimo samotný výsledek – vyřešený úkol (Čapek, 2015, str. 409). Žáci si mohou ve skupině rozdělit své role – mluvčí, zapisovatel, koordinátor, pozorovatel atd. (Kotrba a Lacina, 2011, str. 133).

Za obměnu této metody lze považovat Buzz Groups. Rozdíl je pouze v úvodní fázi, kdy práci začíná v malé skupině, alespoň o dvou členech (Kotrba a Lacina, 2011, str. 133). Buzz groups je komunikační metoda, ve které pedagog zadá žákům téma či úkol a žáci ve dvojicích či menších skupinkách úkol řeší. Postupně se skupiny spojují a spolupracují, podobně jako u snowballingu. (Čapek, 2015, str. 267).

Hobo metoda

Žáci musejí být připraveni na diskuzi, určitý problém si prostudují v literatuře či jiných pedagogem poskytnutých materiálech. Výsledkem je písemně zpracovaná příprava (Čapek, 2015, str. 26).

Dle Kotrby a Laciny (2007) existuje více forem hobo metody:

1. Všichni žáci řeší jeden složitý, nestrukturovaný problém. Neexistuje pouze jedno řešení, žáci musejí být schopní orientovat se ve faktech tvořících základ argumentů k diskuzi. Tato diskuze probíhá ve skupinách.

2. U této formy hobo metody jsou žáci rozděleni na dvě skupiny, jednu skupinu tvořili předkladatelé návrhu a druhou skupinu oponenti. Každá skupina řeší daný problém a vzájemně konfrontují své názory a výsledek je buďto kompromis, nebo je hlavním smyslem argumentace a schopnost přesvědčit oponenty o svém názoru (str. 118).

Heuristické metody

Problémové vyučování tvoří základ aktivizačních metod. Aktivizační metoda představuje určitý problém, který žáci mají řešit. U problémového vyučování je kladen důraz na aktivitu, samostatnost a produktivní myšlení (Kotrba, Lacina, 2011, str. 100). Problém lze považovat za obtíž, kterou je třeba řešit aktivním zkoumáním, myšlením a průběh řešení problému se odvíjí ve fázích: 1. identifikace problému, 2. analýza problémové situace, 3. vytváření hypotéz, 4. verifikace hypotéz, 5. návrat k dřívějším fázím (Maňák a Švec, 2003, str. 115–117).

Heuristické metody patří do metod řešení problémů stejně jako analýza případové studie, metoda černé skříňky, metoda konfrontace, metoda paradoxů, úloha na předvídání, úloha samostatně sestavovaná (práce s textem, volné psaní, tvorba myšlenkových map, písemné práce) atd. (Kotrba a Lacina, 2007, str. 82–84).

Heuristika je označení vědy, která zkoumá tvůrčí myšlení, jedná se o způsob řešení problémů. Ve výuce se zapojením heuristické metody pedagog žákům informace nesdílí, ale vede je k tomu, aby si znalosti osvojovali sami (Maňák a Švec, 2003, str. 113–114). Pedagog nemá dominantní postavení, má roli spíše předavače informací (Zormanová, 2014, str. 739), žákům radí, pomáhá, řídí je a usměrňuje jejich činnost. Pedagog může žáky vést pomocí problémových otázek, expozicí s různými problémy a zajímavými případy. Žák se tímto způsobem cítí více motivován a více se u něj rozvíjí touha poznávat a osvojit si nové vědomosti (Maňák a Švec, 2003, str. 113–114).

Žák nachází řešení problému na základě vlastních úvah s pomocí návodných otázek pedagoga, z toho důvodu je metoda nazývána také sokratovská nebo dialogická. Otázky pedagoga bývají často úzce orientované a žáci na ně mohou odpovídat jednou větou nebo

slovem. Pedagog by měl žáky dále rozvíjet a podněcovat poznávací procesy (Nováková, 2014, str. 36).

Případová studie je didakticky přizpůsobený případ skutečné situace. Tato situace umožňuje žákům vcítit se do události a umožňuje jim učit se v procesu. Žáci se snaží vyřešit danou situaci, navrhnou nejrozumnější řešení, které následně obhajují. Případová studie zvyšuje aktivitu žáků, rozvíjí tvůrčí myšlení, umožňuje žákům diskutovat mezi sebou, argumentovat a obhajovat své názory. Případové studie lze klasifikovat na koncepční, analytické, tradiční (prvního, druhého a třetího typu) (Kotrba a Lacina, 2011, str. 102). Cílem této metody je propojení informací ze souvisejících předmětů. Lze ji využít jako způsob pro ověření teoretických znalostí žáků (Sitná, 2013, str. 105–106).

Metoda černé skříňky je metoda, u níž je vynechána funkční část, žák je seznámen pouze se vstupy a výstupy. Úkolem žáků je zjistit vynechanou funkční část mechanismu. Např. v matematice, kdy je student seznámen se zadáním a výsledkem příkladu, ale použité úpravy a jakým způsobem byl příklad řešen, zůstávají neznámé a úkolem žáků je tento způsob zjistit (Kotrba a Lacina, 2011, str. 105).

Základem **volného psaní** je napsání co nejvíce myšlenek, které souvisejí s tématem. Jinou verzí volného psaní je tvorba **myšlenkové mapy** (Kotrba a Lacina, 2011, str. 113). Myšlenková či pojmová mapa je alternativní forma zápisu znalostí, ve které jsou důležité nejen jednotlivé údaje, ale také vztahy mezi nimi. Značný význam má i grafické znázornění jako velikost a barva písma či „bublin“, grafické značky atd. Práci s myšlenkovou mapou lze považovat za evokační, asociační, situační metodu, ale také je vhodná jak pro skupinovou, tak samostatnou práci žáků (Čapek, 2015, str. 333).

Situační metody

Situační metody se soustřeďují na reálné životní situace, které vytvářejí obtížné události a vyžadují úsilí a rozhodování pro jejich řešení (Maňák a Švec, 2003, str. 119–20). Tyto metody učí žáky jednat při specifických životních situacích. Žáci navrhnou určitá řešení a při diskuzi vybírají to nejlepší (Zormanová, 2014, str. 207). Situační metody rozvíjejí analytické myšlení žáků, schopnost rozlišovat podstatné informace a zlepšují rozhodovací procesy (Nováková, 2014, str. 38). Fáze řešení situací: volba tématu, seznámení s materiály, vlastní studium případu, návrhy řešení, diskuze (Maňák a Švec, 2003, str. 119–20).

K využívaným typům patří: metoda rozboru situace, řešení konfliktní situace, metoda incidentu, dynamická situační metoda (Maňák a Švec, 2003, str. 120–121).

Rozborová metoda bývá také nazývána harvardskou metodou podle místa svého vzniku. Tato metoda očekává předchozí nastudování dané problematiky, ve vyučovací jednotce se daná situace analyzuje, probírají se její podmínky a příčiny vzniku této události, její důsledky a možné řešení (Kotrba a Lacina, 2007, str. 122).

U řešení konfliktní situace je těžiště v osobních vztazích, týkají se tedy názorů, postojů a zájmů, jež vyvolávají střety. Žáci jsou seznámeni s rozpornou událostí a očekávají se od nich návrhy na možné řešení. Tato metoda je prospěšná především pro nacvičení rozhodování v časové tísní a při nedostatečné znalosti všech údajů (Maňák a Švec, 2003, str. 120).

Inscenační metody

V inscenačních metodách se žáci stávají aktéry daných situací, jejich prostřednictvím se učí (Maňák a Švec, 2003, str. 123). Během lidského života jedinec plní nejrůznější sociální role, např. dítě, školák, kamarád, student, rodič, parter, kolega atd. Během inscenační metody se žák musí vžít do přidělené role a zaujmout správný postoj (Kotrba a Lacina, 2007, str. 126). V rámci inscenačních metod dochází ke kombinaci hraní rolí a řešení problémů při zvolené simulované události. Pro žáky je inscenační metoda možností, jak si vyzkoušet určitý způsob chování a jednání, mají možnost získat nové prožitky (Maňák a Švec, 2003, str. 123). Žáci jsou aktéři dané situace, kteří hrají určité role, uplatňují své rozhodovací dovednosti. Během inscenačních metod žáci prožívají situaci mnohem intenzivněji než při „pouhé“ diskuzi s pedagogem, je kladen hlubší prožitek na mezilidské vztahy (Nováková, 2014, str. 45).

Rozlišujeme následující:

Strukturovaná inscenace je realizována na základě připraveného scénáře, ve větší skupině účastníků, kde každý z nich má přiřazenou určitou roli (Maňák a Švec, 2003, str. 124). Pedagog má na starosti přípravu a průběh dané inscenace. Při přípravě dané situace by měl pedagog vycházet z výchovně-vzdělávacích cílů (Kotrba a Lacina, 2007, str. 128).

Nestrukturovaná inscenace je založena na základě příkladu z praxe, a tudíž nevyužívá připravený scénář. Tento typ inscenace je vhodný ve výuce využívat až po strukturované inscenaci (Maňák a Švec, 2003, str. 124). V případě nestrukturované

inscenace je doporučen nižší počet žáků a také kratší časová dotace, jelikož je inscenace založena na improvizaci daných žáků (Kotrba a Lacina, 2007, str. 130).

Mnohostranné hraní úloh je nejsložitější verzí inscenačních metod. Tato metoda je chápána jako systém aktivního a sociálně uměleckého učení a využívá základy dramatu k naplnění výchovně-vzdělávacích cílů (Maňák a Švec, 2003, str. 124).

Didaktické hry

Hra patří mezi základní činnosti člověka, jedná se o svobodně volenou aktivitu, která nesleduje žádný speciální účel, jelikož hodnotu má sama o sobě (Maňák a Švec, 2003, str. 126). Hra je činnost, kterou každý jedinec dělá rád s největší energií, nemusí se nutně týkat jen dětí. Ve školním prostředí přidáváme přídomek „didaktická“, aby bylo zřejmé, že hra vede k vytyčenému edukačnímu cíli (Čapek, 2015, str. 213). Didaktická hra ztrácí ze své svobody a spontánnosti a lze ji charakterizovat jako seberealizační aktivitu jedinců nebo skupin, která je přizpůsobena pedagogickým cílům (Maňák a Švec, 2003, str. 127).

Hra je považována za zábavnou metodu výuky, což může fungovat jako motivace žáků. Didaktické hry lze rozdělit na seznamovací hry, rozhodovací hry, kvízy, soutěž prací, problémové úlohy atd. (Nováková, 2014, str. 45). Z více obecného hlediska hry lze dělit dle míry interakce mezi žáky. V neinterakčních hrách hraje každý žák sám za sebe, např. otázková hra, vědomostní kvíz, pexeso. Mezi interakční hry patří válečné strategie, situace bitev, ale také ekonomické hry (Kotrba a Lacina, 2011, str. 119–120).

Ve výuce je vhodné využívat soutěže. Soutěž vychází ze hry, ale s tím rozdílem, že se v soutěži vyhlašují úspěchy a vítězové. Pedagog by měl mít na mysli, že soutěživost není jen pozitivní vlastnost, ale může mít také demotivující účinky, může zhoršit klima ve třídě a celkově kazit vztahy mezi žáky. Z pozitivního hlediska se mohou žáci díky soutěži naučit řešit problémy, dodržovat pravidla, vítězit a prohrávat, umět prezentovat své nápady atd. (Čapek, 2015, str. 416).

Hra Kdo jsem? Může být také považována za komunikační či problémovou metodu. Cílem hry je odhalit identitu tzv. tajemného hosta (celebrity). Žáci se snaží pomocí otázek ano/ne přijít na jméno osobnosti, kterou jejich spolužák (pedagog) představuje (Čapek, 2015, str. 219).

3 NÁVRH VLASTNÍCH AKTIVIZAČNÍCH VÝUKOVÝCH METOD

Tato kapitola je věnována autorským návrhům aktivizačních metod. Jde o modifikované verze již existujících aktivizačních metod. Je zde představeno pět transformovaných aktivizačních metod, které byly realizovány v rámci souvislé pedagogické praxe 2 na ZŠ Přerov, Svisle 13.

Aktivizační metody jsou zaměřeny na tematický podokruh učiva „Chronické neinfekční nemoci“, který spadá pod tematický okruh učiva Rizika ohrožující zdraví a jejich prevence a očekávaný výstup 8 vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví dle RVP ZV (2021, str. 99). Jednotlivé výukové metody cílí z hlediska obsahu na jejich přehled (výčet), definování a zejména prevenci jejich vzniku.

Z didaktického hlediska se jedná se o následující metody: **1. Myšlenková mapa, 2. Kvíz, 3. Snowballing, 4. Případová studie, 5. Riskuj.** K jejich výběru posloužila zejména odborná literatura, významně např. Sitná (2013), podle které došlo k modifikaci především metod Snowballing, Případové studie a Riskuj. Jako další odbornou publikaci lze zmínit Kotrba, Lacina (2011) či Čapek (2015).

Uvedené aktivizační metody jsou určeny pro žáky 8. ročníku a použité v předmětu Výchova ke zdraví, tematický okruh Chronické neinfekční nemoci. Zmíněné aktivizační metody jsou navrženy do 4 vyučovacích jednotek. Aktivizační metody Myšlenková mapa a Kvíz na sebe navazují v jedné vyučovací jednotce. U jednotlivých aktivizačních metod je uvedena časová dotace (potřebný čas k aplikování metody), dále edukační cíle ve třech rovinách (kognitivní, afektivní, psychomotorické). Následuje definování použité aktivizační metody dle odborné literatury, postup modifikované aktivizační metody, pomůcky potřebné pro uskutečnění aktivizační metody, reflexe autorky DP.

V následujících vyučovacích jednotkách dochází k naplnění následujících vzdělávacích cílů:

Kognitivní:

Žák definuje chronické neinfekční nemoci.

Žák vyjmenuje rizikové faktory chronických neinfekčních nemocí.

Žák objasní prevenci chronických neinfekčních nemocí a její důležitost.

Žák dává do souvislostí faktory životního stylu se vznikem chronických neinfekčních nemocí.

Žák navrhne způsob uplatnění preventivních postupů v běžném životě.

Afektivní:

Žák si uvědomuje vliv rizikových faktorů na zdraví.

Žák diskutuje se spolužáky o prevenci chronických neinfekčních nemocí.

Žák souhlasí s důležitostí prevence chronických neinfekčních nemocí v každodenním životě.

Psychomotorické:

Žák v modelové situaci volí zdravou stravu (zelenina, ovoce, celozrnné pečivo, čistá nebo minerální voda) namísto stravy nezdravé (fast food, tučné potraviny, sladkosti, slazené vody).

3. 1 Myšlenková mapa

Téma: Chronické neinfekční nemoci (civilizační nemoci)

Učivo: Definování chronických neinfekčních nemocí a představení vybraných nemocí

Časová dotace: 15–20 minut

Teoretický popis principu aktivizační metody:

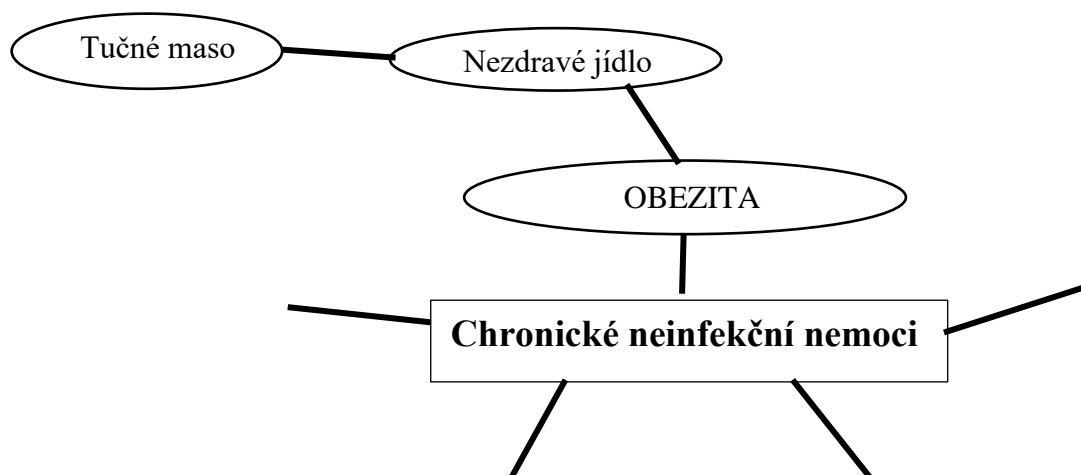
Myšlenková mapa je vhodná pro evokační fázi výuky, ve které stimuluje myšlenkové procesy o daném tématu před detailnějším prostudováním. Také je vhodné metodu využít ve fázi reflexe pro shrnutí nových znalostí (Zormanová, 2012). Práce s myšlenkovou mapou se zaměřuje na grafické znázornění pojmů a jejich souvislosti. Proces myšlení se zpřesňuje přenášením verbálních pojmů do vizuální podoby a zároveň zobrazováním vztahů mezi nimi (Sitná, 2013).

Postup modifikované aktivizační metody:

Pedagog pustí žákům video (viz Příloha 1) o chronických neinfekčních nemocech (starý název – Civilizační nemoci). Pomocí videa si žáci mají vytvořit vědomostní základ pro danou problematiku – definování chronických neinfekčních nemocí, jejich prevence, rizikové a protektivní faktory atd.

Po skončení videa pedagog vysvětlí žákům tvorbu myšlenkové mapy: Žáci si doprostřed papíru (stránky v sešitu) napíší téma Chronické neinfekční nemoci. Následně mají za úkol k tématu připojovat termíny, které si s ním spojují (zde je nápomocné video). Pedagog může udělat příklad myšlenkové mapy na tabuli, aby žáci úkol přesně pochopili.

Např.



Následně mají žáci 5 minut na přípravu vlastní myšlenkové mapy. Po individuální části práce přichází práce společná. Pedagog buďto připraví žákům čistou tabuli jen s tématem, nebo mohou žáci pracovat s původním příkladem pedagoga.

Žáci, kteří mají návrh termínů, se přihlásí a následně chodí k tabuli a zapisují je do myšlenkové mapy. Ve chvíli, kdy vyčerpali své návrhy, pedagog zvýrazní v textu konkrétní nemoci, které se řadí mezi chronické neinfekční nemoci.

Pomůcky: video Civilizační choroby – Nezkreslená věda V (viz Příloha 1)

Reflexe aktivity z pedagogické praxe autorky DP:

V úvodu hodiny byla položena otázka, zda žáci vědí, co to jsou chronické neinfekční nemoci. Ovšem ani v jedné třídě nebyla zaznamenána správná odpověď, z toho důvodu došlo k přeformulování otázky (zda se setkali s pojmem) civilizační nemoci. Tento termín alespoň část žáků znala, ale nedokázali jej definovat. Pojem byl jednoduše definován a následně bylo puštěno edukační video.

Po skončení videa byli žáci obeznámeni s pojmem myšlenková mapa a způsobem její tvorby. Podle pedagoga, který třídu běžně učí, žáci s myšlenkovou mapou již pracovali, ale přesto mnozí nevěděli, jakým způsobem mají postupovat. Několik žáků ani po opakovaném vysvětlení metody a způsobu práce nebyli schopni napsat více než 2 termíny.

Po vypršení času na samostatné vypracování myšlenkové mapy přišla na řadu část společná, ve které se zapojovali především dobrovolníci. Několik žáků se zapojilo až po přímé výzvě, tzn. vyvolání. Na počátku společné části měli někteří žáci problém propojovat na sebe myšlenky v mapě a snažili se napojovat každý termín na hlavní „bublinu“.

V závěru metody byly v myšlenkové mapě zvýrazněny jednotlivé nemoci, na které navazovala další aktivita.

V případě srovnání obou paralelních tříd byli žáci 8. A nepatrně aktivnější a aktivita trvala déle než v 8. B, kde byli žáci klidnější z hlediska zapojení do aktivity, tak i chování během hodiny.

3. 2 Kvíz

Téma: Chronické neinfekční nemoci (civilizační nemoci)

Učivo: představení jednotlivých nemocí patřících mezi chronické neinfekční nemoci

Časová dotace: 15–20 minut

Teoretický popis principu aktivizační metody:

Mezi neinterakční didaktické hry můžeme zařadit křížovky, přesmyčky, pexeso, doplňovačky, kvízy a mnohé další. Tento typ her je založen na zamezení vzájemného ovlivňování hráčů. Všichni hráči či týmy mají stejné podmínky a stejné zadání úkoly, který mají vyřešit, pedagog pouze dohlíží na dodržování pravidel a sleduje jejich práci (Kotrba a Lacina, 2007).

Postup modifikované aktivizační metody:

Žáci spolupracují v týmech, které jsou rozdělené dle řad, ve kterých žáci sedí. Úkolem žáků je podle nápovědy uhodnout, o kterou z chronických neinfekčních nemocí se jedná. Ke každé nemoci jsou 3 nápovědy, první je nejvíce všeobecná, každá další je více konkrétní. Žáci dostávají body podle množství nápověd (1 nápověda = 3 body, 2 nápovědy = 2 body, 3 nápovědy = 1 bod).

Ve chvíli, kdy žáci znají odpověď, musí se všichni v jejich řadě přihlásit, zároveň musí být každý jednatel v dané řadě připraven odpovědět, protože pedagog si vybírá, kdo odpoví. V případě chybné odpovědi má šanci další řada, která se opět hlásí celá. Ve chvíli, kdy dostaly všechny řady šanci mluvit, ale ke správné odpovědi se nedostaly, přichází na řadu další nápověda.

Pomůcky: připravený kvíz (viz Příloha 2)

Reflexe aktivity z pedagogické praxe autorky DP:

Aktivizační metoda Kvíz navazuje na aktivizační metodu Myšlenková mapa v jedné vyučovací jednotce, tudíž měli žáci možnost zaregistrovat, s jakými nemocemi se bude dále pracovat.

Na začátku metody došlo k vysvětlování pravidel, které bylo časově náročnější, než se očekávalo. Problém byl především ve způsobu „přihlášení“ se o odpověď, jelikož bylo žádoucí, aby se zapojil celý tým.

Samotný kvíz probíhal bez problémů, místy bylo komplikované zhodnotit, která řada byla nejrychlejší. Jediným negativním aspektem bylo nízké množství hádaných nemocí (pouze 4), což žáci považovali za nedostatečné, ale z časového hlediska bylo množství naprosto vyhovující.

Při srovnání tříd 8. A a 8. B lze za jediný rozdíl považovat rychlost pochopení pravidel, kde 8. B pochopila pravidla rychleji. Při samotné „hře“ byly obě třídy rovnocenně aktivní.

3. 3 Snowballing

Téma: Chronické neinfekční nemoci (civilizační nemoci)

Učivo: Chronické neinfekční nemoci – obezita, cukrovka, kardiovaskulární nemoci

Časová dotace: 45 minut (1 vyučovací hodina)

Teoretický popis principu aktivizační metody:

Jedná se o skupinovou práci, která se liší od ostatních skupinových metod tím, že práce začíná u jednotlivce. Dále se pokračuje formou skupinové práce, týmy se postupně zvětšují – „nabalující se sněhová koule – nabalující se informace“ (Sitná, 2013). Metoda přináší především rozvoj komunikačních a sociálních dovedností. Žáci mají za úkol nalézt řešení a porovnat je se svými spolužáky v nově vzniklé skupině (Čapek, 2015).

Postup modifikované aktivizační metody:

Pedagog rozdává žákům kartičky, na kterých je uvedený název vybrané chronické neinfekční nemoci, kterou budou zpracovávat (obezita, cukrovka, kardiovaskulární nemoci všeobecně, ateroskleróza, hypertenze). Podle kartičky dostane každý žák text a jeho úkolem je text přečíst a vypsát z něj 10 nejdůležitějších informací na papír. Informace by měly být zaměřené na definování nemoci, popsání příznaků, rizikových faktorů, způsobů prevence. Na tuto část práce mají žáci cca 8 minut.

V druhé části pedagog rozdělí žáky do dvojic a trojic, vždy se spojují žáci, kteří zpracovávají informace o stejné nemoci. Cílem této malé skupinky je sdílet své poznámky, diskutovat o nich a vybrat 8–10 poznámek, které všichni členové skupinky považují za nejdůležitější, tyto informace mají buď podtrhat ve všech poznámkách, nebo je sepsat na jiný papír. Na tuto část mají žáci opět 8–10 minut.

V poslední části aktivity pedagog spojí do skupinky všechny žáky zpracovávající určitou nemoc, vznikne 5 skupinek o 5–6 žácích (záleží na počtu žáků ve třídě). V této poslední části aktivity mají žáci 10 minut na sloučení poznámek z předchozích dvou skupinek a sepsat je na pedagogem rozdaný čistý papír. V závěrečné části hodiny každá skupinka představí svoji nemoc a přečte společné výpisky.

Pomůcky: text o nemocech (viz Příloha 3), čisté papíry pro skupinky

Reflexe aktivity z pedagogické praxe autorky DP:

V první (samostatné) fázi aktivity byl naprostý klid a všichni žáci svědomitě pracovali, někteří nebyli schopni vypsát 10 důležitých informací, což pro další část aktivity nevadilo. V druhé části docházelo k tvoření malých skupin, tedy do dvojic a trojic. Přemísťování žáků bylo lehce hlučné, ale organizačně s ním nebyl problém, stejně tak s prací v malých skupinách, aktivita nebyla přehnaně hlučná a neobjevily se ani jiné problémy.

Nejvíce komplikovaná část celé aktivity byla organizace závěrečných „velkých“ skupin, kde vytvořili skupinu všichni žáci zpracovávající danou nemoc, což znamená, že skupinka byla o 5–6 žácích. V této fázi byla zvýšená potřeba organizace žáků, např. kde se mají žáci posadit, aby skupinky nebyly moc blízko, která část skupinky se má přesunout, atd. I samotná práce žáků v této fázi aktivity byla velmi hlučná.

V závěru „mluvčí“ každé skupinky přečetl jejich výpisek, aby seznámil své spolužáky s danou nemocí. V tomto závěru hodiny již byl trochu problém udržet zbytek třídy v klidu, aby si mohli vyslechnout práci všech skupin.

Při srovnání obou tříd – 8. A i 8. B – nebyly viditelné žádné zásadní rozdíly v práci třídy, ovšem ve výsledcích již ano. U první odučené třídy, tedy 8. A, docházelo k problémům s vyjadřováním myšlenek, žáci si často vypsali poznámky, které při vytržení z kontextu nedávaly smysl. Třída 8. B byla na tento problém již upozorněna, tudíž výsledné výpisky byly srozumitelnější a kvalitnější než u paralelní třídy.

3. 4 Případová studie

Téma: Chronické neinfekční nemoci (civilizační nemoci)

Učivo: Prevence chronických neinfekčních nemocí

Časová dotace: 45 minut (1 vyučovací hodina)

Teoretický popis principu aktivizační metody:

Tato učební metoda odráží skutečnou životní situaci nebo problém. Cílem metody je vyřešení daného „případu“, tento případ může být skutečná nebo simulovaná situace. U této metody žáci propojí informace a poznatky z předchozí látky s běžným životem (Sitná, 2013). Žák má za úkol danou situaci vyřešit a své řešení být schopný vysvětlit a obhájit. Případové studie u žáků rozvíjejí tvůrčí myšlení, schopnost aplikovat teoretické poznatky a obhájit si své názory vůči oponentům (Kotrba a Lacina, 2007).

Postup modifikované aktivizační metody:

V první části hodiny pedagog seznámí žáky s prevencí chronických neinfekčních nemocí prostřednictvím výkladu – prezentace. Pedagog zapojuje žáky do výkladu prostřednictvím otázek směřujících na žáky, sdílením jejich zkušeností a názorů na danou problematiku. Žáci by během výkladu měli být schopní rozlišit rizikové a protektivní chování jedince. Následně přichází na řadu případová studie.

Pedagog rozdává žákům do dvojice text o panu Novákovi. V tomto textu je popsán běžný den pana Nováka od probuzení přes pracovní povinnosti, způsob stravování až po spánek. Úkolem žáků je rozdělit si papír/stránku v sešitě na dvě poloviny, na jednu napsat, co pan Novák dělá špatně podle zásad prevence chronických neinfekčních nemocí. Na druhou polovinu papíru/stránky mají žáci napsat, jak by pan Novák měl upravit své návyky, aby splňoval zásady prevence chronických neinfekčních nemocí. Žáci 10 minut pracují samostatně a následně společně sepíší své odpovědi na tabuli za vedení pedagoga, který s žáky diskutuje a ptá se na odůvodnění jejich odpovědí.

Pomůcky: text o panu Novákovi (viz Příloha 4)

Reflexe aktivity z pedagogické praxe autorky DP:

Tato aktivita byla rozdělena na práci ve dvojicích a diskuzi. Ovšem během realizace došlo k určitým odchylkám, např. většina žáků se rozhodla pracovat samostatně a tuto část měli hotovou za cca 5 minut. Zato společná část – diskuze zabrala více jak 10 min, jelikož

byly více rozebrány zvyklosti pana Nováka, docházelo ke zdůvodňování jeho způsobu života a návrhům na změny. Žáci přicházeli se zajímavými návrhy pro pana Nováka, např. ať odejde z práce, když ho stresuje. Obě třídy pracovaly podobně kvalitně, 8. A byla nepatrně rychlejší než 8. B, ale rozdíl byl zanedbatelný.

3. 5 Riskuj

Téma: Chronické neinfekční nemoci (civilizační nemoci)

Učivo: Opakování chronických neinfekčních nemocí

Časová dotace: 35 min

Teoretický popis principu aktivizační metody:

Dle Sitné (2013) žáci modifikace oblíbených televizních soutěží ocení z hlediska zábavy, ale také efektivnosti. Mezi populární a užívané televizní soutěže patří např. AZ kvíz, Chcete se stát milionářem, Máš padáka a také Riskuj. Ve hře Riskuj stejně jako v televizní verzi mají žáci k dispozici několik sad otázek s různou obtížností.

Postup modifikované aktivizační metody:

Pedagog rozdělí třídu do tří skupin (lze podle řad). Určí se, která řada začíná a kdo je mluvčí této řady. Mluvčí má za úkol vybrat otázku pro daného žáka. Pouze vybraný žák může na otázku odpovědět. Když odpoví správně, získává řada daný počet bodů, pokud odpoví špatně, získává šanci další řada.

Pomůcky: sada otázek a hrací plocha (viz Příloha 5)

Reflexe aktivity z pedagogické praxe autorky DP:

Na začátku této aktivity došlo k rozdělení do týmů – dle řad. Celkově s touto aktivitou nebyly výrazné problémy, jediná problematická část se ukázala u otázek, jejichž odpověď měla více částí, ale řada byla schopná odpovědět jen jednu část, např.: Vyjmenujte alespoň tři rizikové faktory. To bylo vyřešeno rozdělením počtu bodů. Obě třídy pracovaly velmi podobně a nebyly žádné viditelné rozdíly.

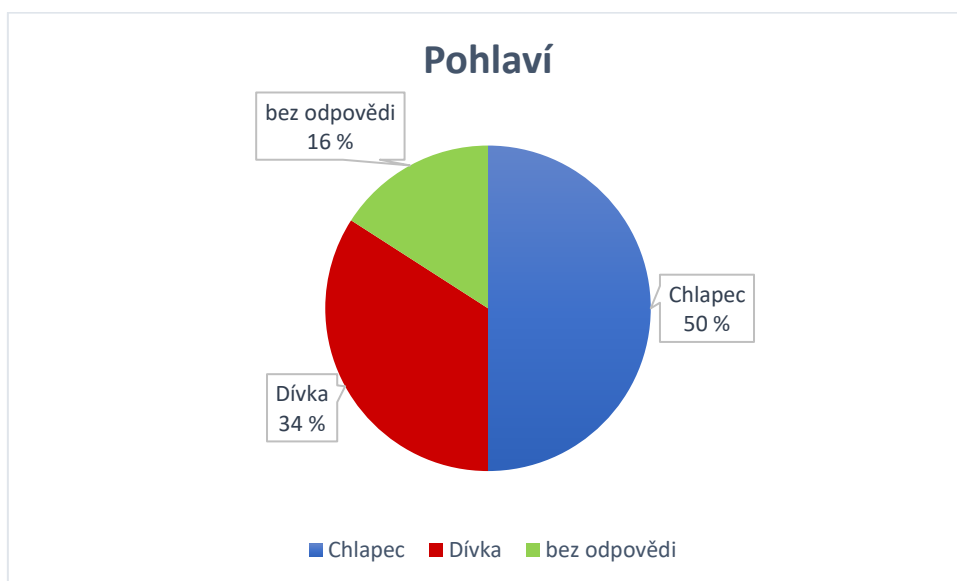
4 MATERIÁL A METODIKA

Po vytvoření teoretického návrhu aktivizačních metod došlo k jejich aplikaci do edukační praxe a k následné evaluaci zainteresovanými žáky dotazníkovou metodou. Dotazníkové šetření zjišťovalo názory žáků na jednotlivé aktivizační metody z hlediska celkového hodnocení, atraktivity, efektivity, náročnosti.

4.1 Charakteristika souboru

Výzkum a jeho realizace byly provedeny na základní škole ZŠ Přerov, Svisle 13 v rámci druhé souvislé pedagogické praxe. Praxe probíhala 4 týdny v termínu od 27. 9. – 22. 10. 2021. Aktivizační metody byly realizovány v předmětu Výchova ke zdraví, která je na ZŠ Svisle realizována v 8. a 9. ročníku s 1hodinovou dotací týdně. Po konzultaci s pedagogy vyučujícími výchovu ke zdraví v daných třídách bylo doporučeno aplikovat aktivizační metody v obou třídách 8. ročníku. V každém ročníku byly odučeny 4 vyučovací hodiny.

Celkově bylo na dotazník obdrženo 44 odpovědí. Z toho 22 respondentů byli chlapci, 15 respondentů byly dívky a 7 respondentů se zdrželo odpovědi (nevedlo pohlaví).



Graf 1: Pohlaví respondentů

4. 2 Metodika výzkumné metody

Jednotlivé aktivizační metody byly odučeny ve čtyřech vyučovacích jednotkách, jak je zmíněno v předchozí kapitole. Na konci čtvrté vyučovací jednotky byl u žáků zjišťován názor na jednotlivé aktivizační metody z hlediska jejich efektivity, atraktivity a náročnosti. Použité aktivizační metody jsou podrobně popsány v kapitole 3 Návrh vlastních aktivizačních výukových metod. Pro sběr dat byl využit dotazník.

Bartošová a Skutil (2011) popisují dotazník jako nejrozšířenější výzkumnou techniku. Jedná se o psaný soubor otázek, které respondent čte, interpretuje jejich význam a následně na ně odpovídá.

Chráska (2016) uvádí, že se kladené otázky mohou vztahovat k vnitřním jevům (např. postoje, motivy) či k jevům vnějším (např. názory učitelů na zaváděná organizační opatření). Za negativní aspekt dotazníku je považováno, že nezjišťuje, jací respondenti skutečně jsou, jak sami sebe vidí nebo jak chtějí být viděni. Bartošová a Skutil (2011) uvádějí více negativních aspektů, např. subjektivitu odpovědí, možné úmyslné vynechání odpovědi, nemožnost dovysvětlení otázky atd. Ale také uvádějí pozitivní aspekty, např. snadnou administraci, anonymitu respondentů, možnost oslovit větší množství respondentů.

Chráska (2016) uvádí formy položek:

Z hlediska způsobu odpovědí respondentů lze položky rozdělit na otevřené (nestrukturované) a uzavřené (strukturované). Otevřené položky nedisponují výběrem s možnostmi odpovědí, je uveden pouze předmět, ke kterému se mají respondenti vyjádřit. V uzavřených položkách mají respondenti k dispozici určitý počet předem připravených odpovědí. Tento způsob kladení otázek zjednodušuje jejich vyhodnocování a respondenti jsou často ochotnější odpovídat formou volby z těchto položek. V diplomové práci jsou uvedeny položky uzavřené, případně polouzavřené, kde mají žáci možnost doplnit vlastní odpověď, např. otázka 3 (Jak vnímáte výuku prostřednictvím aktivizačních metod?). Tuto položku lze zároveň označit za výčtovou, jelikož respondent uvádí současně více druhů odpovědí.

V dotazníku diplomové práce jsou tři položky škálové, kde mají respondenti vybírat hodnocení na určité škále, v tomto případě škála 1–5.

4.3 Výzkumné otázky a hypotézy

Výzkumné otázky:

Kterou z uvedených metod považují žáci za nejvíce atraktivní (náročnou, efektivní)?

Kterou z aplikovaných aktivizačních metod považují žáci za nejvíce populární a měli by zájem o častější užívání ve výuce?

Hypotéza₀₁: Žáci preferují rovnocenné zapojení vybraných aktivizačních metod do běžné výuky.

Hypotéza_A: Žáci mají preferenci konkrétní metody při běžné výuce.

Hypotéza₀₂: Žáci, kteří označili hodnocení aktivizačních metod „učivo si lépe zapamatují“, a žáci, kteří jej neoznačili, hodnotí efektivitu daných metod procentuálně stejně.

Hypotéza_A: Žáci, kteří označili hodnocení aktivizačních metod „učivo si lépe zapamatují“, a žáci, kteří jej neoznačili, hodnotí efektivitu daných metod procentuálně rozdílně.

5 VÝSLEDKY A DISKUZE

V této kapitole bude věnována pozornost výsledkům dotazníku, ve kterém žáci hodnotili efektivitu, atraktivitu a náročnost použitých aktivizačních metod. Dotazník celkem vyplnilo 44 žáků obou 8. ročníků ZŠ Přerov, Svisle 13.

Dotazník obsahoval 9 otázek, z čehož pouze 7 bylo využito pro účely diplomové práce, poslední dvě otázky (8 a 9) sloužily pouze jako zpětná vazba a hodnocení výuky pro autorku diplomové práce. Některé otázky nebyly zodpovězeny všemi 44 respondenty, ať už byla důvodem absence žáka v určité vyučovací hodině, pouhé přehlédnutí otázky nebo rozhodnutí danou otázku vynechat.

V první otázce žáci vyplňují kolonku pohlaví, viz graf v kapitole Charakteristika souboru. Druhá otázka je zaměřená na zhodnocení vztahu k předmětu výchova ke zdraví, v následujících otázkách hodnotili žáci aplikované aktivizační metody. Třetí otázka je orientovaná na celkové zhodnocení aktivizačních metod, jak je žáci vnímají, jaký k nim mají postoj, zde je možné zvolit více odpovědí. V následujících třech otázkách 4–6 žáci hodnotí atraktivitu, náročnost a efektivitu jednotlivých aktivizačních metod vždy na škále 1–5. Hodnocení 1 je považováno za nejlepší, zatímco hodnocení 5 za nejhorší. V případě otázky 5 (náročnost) je hodnocení 1 považováno za nejsnadnější metodu a hodnocení 5 za nejsložitější metodu. Sedmá otázka je zaměřena na výběr metody, kterou by žáci rádi častěji využívali ve výuce. Ostatní otázky uvedené v dotazníku představují zpětnou vazbu pro autorku diplomové práce.

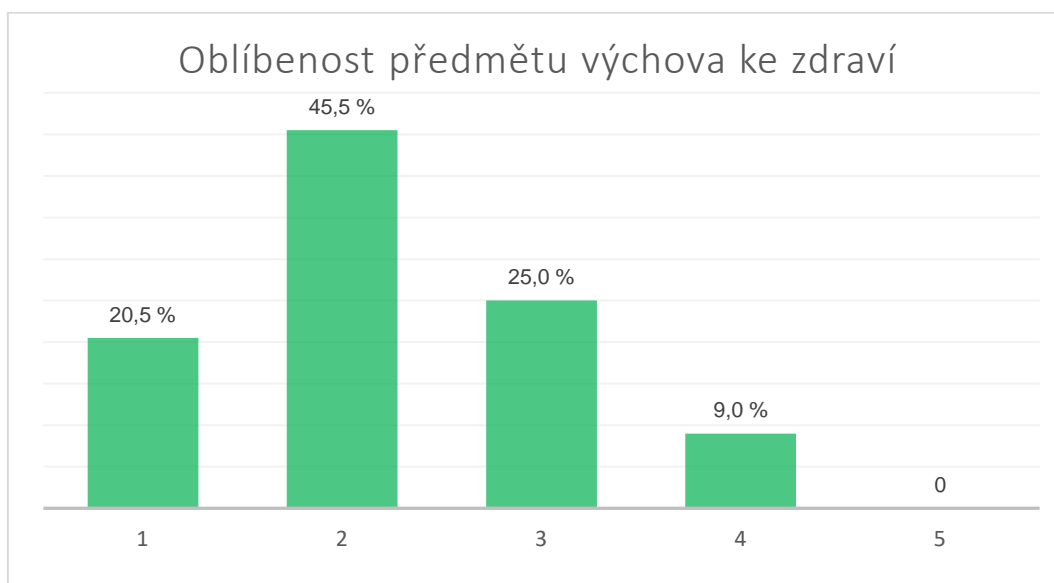
Otázka č. 2 hodnotí vztah žáka k předmětu výchova ke zdraví. Hodnocení je provedeno pomocí škály 1–5, kde 1 značí nejoblíbenější předmět, naopak 5 hodnotí výchovu ke zdraví jako nejméně oblíbený předmět.

Podle tabulky lze vidět, že žádný žák neohodnotil výchovu ke zdraví jako nejméně oblíbený předmět, tedy hodnotou 5. Ovšem hodnotu 4, tedy jako méně oblíbený předmět zvolili čtyři žáci (9 %), hodnotu 3, středně oblíbený předmět, vybralo již jedenáct žáků (25 %). Nejvíce žáků ohodnotilo předmět výchova ke zdraví hodnotou 2 (oblíbený předmět), tuto hodnotu vybralo 20 z dotazovaných žáků (45,5 %). Jako nejoblíbenější předmět, tedy hodnotou 1, ho označilo 9 žáků (20,5 %).

Celkový koeficient je 2,28.

	1	2	3	4	5	hodnotilo	koeficient
Počet odpovědí	9	2	11	4	0	44	2,28
Relativní hodnota	20,5 %	45,5 %	25 %	9 %	0	100 %	

Tabulka 1 Oblíbenost předmětu



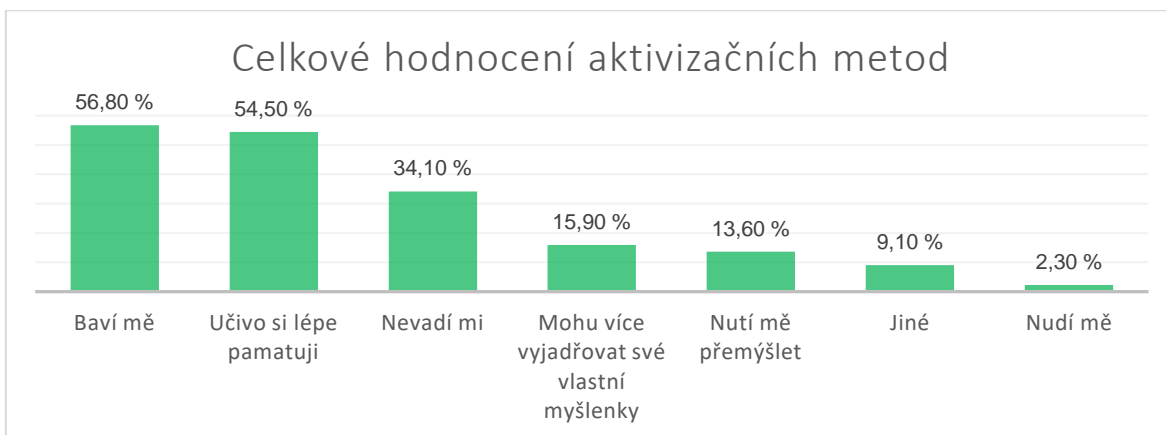
Graf 2 Oblíbenost předmětu

V otázce číslo 3 žáci hodnotili, jak vnímají aktivizační metody. Žáci měli možnost označit více odpovědí. Nejčastější hodnocení bylo „baví mě“, které zaznačilo 25 žáků (56,8 %), těsně následovalo hodnocení „učivo si lépe pamatuji“, které označilo 24 žáků (54,5 %). Neutrální odpověď „nevadí mi“ zvolilo 15 žáků (34,1 %). „Mohu více vyjadřovat své vlastní myšlenky“ označilo 7 žáků (15,9 %) a hodnocení „nutí mě přemýšlet“ 6 žáků (13,6 %). Hodnocení „jiné“ vybrali 4 žáci (9,10 %) a napsali tyto možnosti: moc hluku (dva žáci), klidná hodina (jeden žák) a poslední žák uvedl, že jsou pro něj některé metody stresující. Hodnocení „nudí mě“ napsal pouze 1 žák (2,30 %).

Hodnocení	Počet odpovědí	Procentuální vyjádření
Baví mě	25	56,80 %
Učivo si lépe pamatuji	24	54,50 %
Nevadí mi	15	34,10 %
Mohu vyjadřovat své vlastní myšlenky	7	15,90 %
Nutí mě přemýšlet	6	13,60 %

Jiné	4	9, 10 %
Nudí mě	1	2, 30 %

Tabulka 2 Hodnocení aktivizačních metod



Graf 3 Celkové hodnocení aktivizačních metod

Sitná (2013, str. 9) označuje aktivní učení jako prostředek efektivního vyučování. Žák během tohoto typu učení přijímá informace aktivním zapojením a vytváří si své vlastní úsudky. Tyto informace zpracovává a následně zapojuje do systému znalostí, dovedností a postupů.

Dle Kotrby a Laciny (2011, str. 49) aktivizační metody umožňují žákům propojit učení se zážitkem, vedou k zapojení více smyslových orgánů, díky čemuž je zanechána hlubší paměťová stopa a jedinec si zapamatuje mnohem více informací.

Na základě těchto autorů bylo hodnocení „učivo si lépe pamatuji“ v otázce 3 propojeno s otázkou na efektivitu daných aktivizačních metod, tzn. otázka 7. Možnost „učivo si lépe zapamatuji“ označilo 24 žáků ze 44, tedy 54, 5 % tázaných žáků. Při srovnání hodnocení známkami 1–5 u žáků, kteří uvedli, že si učivo lépe zapamatují, se žáky, kteří tuto skutečnost neoznačili, hodnocení viz tabulka 3, lze dojít k závěru, že žáci, kteří danou možnost označili, zároveň hodnotili zvolené aktivizační metody jako efektivnější. Srovnání hodnocení u jednotlivých aktivizačních metod v tabulkách 4a–4e.

V tabulce 3 je uvedeno 24 žáků, kteří označili možnost „učivo si lépe pamatuji“, označuje ji sloupeček +, zároveň sloupeček s počty žáky označuje žáky (1–20), kteří možnost „učivo si lépe pamatuji“ neoznačili, sloupeček – u každé aktivizační metody.

Žák	Myš. mapa		Kvíz		Snowballing		Případ. studie		Riskuj	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
1	1	1	2	2	2	2	3	2	1	1
2	3	3	1	2	1	2	2	3	2	2
3	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1
4	4	2	2	4	4	4	2	3	2	4
5	2	3	3	1	3	2	3	2	2	2
6	1	2	2	3	2	2	3	2	1	1
7	2	3	1	3	1	3	3	3	1	4
8	1	2	3	1	3	3	-	4	1	3
9	-	3	-	2	3	2	1	2	2	2
10	1	3	2	3	2	3	2	3	2	3
11	2	-	2	-	1	-	2	-	1	2
12	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1
13	2	1	2	2	2	-	2	2	1	1
14	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4
15	1	1	1	3	1	3	2	1	1	3
16	3	2	4	2	2	1	3	3	1	2
17	1	2	4	2	-	1	2	2	5	2
18	1	3	1	1	1	3	1	1	1	2
19	1	1	2	2	1	-	1	2	1	5
20	1	-	4	-	4	-	4	-	1	-
21	2		2		2		2		1	
22	3		1		2		1		1	
23	1		1		1		1		1	
24	1		3		-		2		4	

Tabulka 3 Hodnocení 1–5 u Efektivity aktivizačních metod

Aktivizační metody jsou rozděleny do jednotlivých tabulek, které prezentují, kolik žáků ohodnotilo metodu danou známkou a jaké bylo procentuální zastoupení žáků. Obě tyto hodnoty jsou uvedeny ve dvou částech tabulky rozdělené na žáky, kteří označili možnost „učivo si lépe zapamatují“, a v druhé části tabulky na žáky, kteří tuto možnost neoznačili.

U aktivizační metody Myšlenková mapa hodnotilo 50 % žáků ze skupiny „učivo si lépe zapamatují“ známkou 1, zatímco ze skupiny, která tvrzení neoznačila, hodnotilo touto známkou pouze 20 % žáků. Známkou 2 zvolilo 29,2 % žáků z první skupiny a 35 % žáků ze skupiny druhé. Při srovnání uvedených hodnot u známky 1 a 2 (pozitivní hodnocení aktivizační metody) lze soudit, že metoda myšlenková mapa byla hodnocena jako efektivnější první skupinou, tedy skupinou, která označila „učivo si lépe zapamatují“. Další hodnocení viz tabulka 4a Efektivita myšlenkové mapy.

Myšlenková mapa	+ učivo si lépe zapamatují		– bez učivo si lépe zapamatují	
	Počet žáků	% vyjádření	Počet žáků	% vyjádření
Známka 1	12	50 %	4	20 %
Známka 2	7	29,2 %	7	35 %
Známka 3	3	12,5 %	7	35 %
Známka 4	1	4,2 %	0	0
Známka 5	0	0	0	0
Bez odpovědi	1	4,2 %	2	10 %

Tabulka 4a Efektivita metody myšlenková mapa

Aktivizační metoda Kvíz byla hodnocena 29,2 % žáků v kategorii „učivo si lépe zapamatují“ známkou 1 a ve druhé skupině tuto známku zvolilo 20 % žáků. Známkou 2 v první skupině ohodnotilo 41,7 % žáků a ve druhé skupině 45 % žáků. Hodnocení 3 vybralo 12,5 % z první skupiny a 20 % ze skupiny druhé, známku 3 lze považovat za horší hodnocení, které je v tomto případě ve prospěch první skupiny, kde ji označilo méně žáků. Ovšem v první skupině označilo 12,5 % žáků i známku 4, v druhé skupině pouze 5 %, viz tabulka 4b. Při porovnání výsledků mezi skupinami u hodnocení známkami 1 a 2 (pozitivní hodnocení), v první skupině jednou z těchto známek ohodnotilo 70,9 % žáků, ve skupině druhé 65 % žáků. Lze tedy dojít k závěru, že i u metody Kvíz hodnotili metodu jako efektivnější žáci z první skupiny.

Kvíz	+ učivo si lépe zapamatují		– bez učivo si lépe zapamatují	
	Počet žáků	% zastoupení	Počet žáků	% zastoupení
Známka 1	7	29,2 %	4	20 %
Známka 2	10	41,7 %	9	45 %

Známka 3	3	12,5 %	4	20 %
Známka 4	3	12,5 %	1	5 %
Známka 5	0	0	0	0
Bez odpovědi	1	4,2 %	2	10 %

Tabulka 4b Efektivita metody Kvíz

Aktivizační metodu Snowballing označilo 33,3 % žáků ze skupiny „učivo si lépe zapamatují“ známkou 1, z druhé skupiny pouze 15 %. Známkou 2 zvolilo 37,5 % žáků první skupiny a 35 % žáků skupiny druhé. Při srovnání hodnocení obou skupin známky 1 a 2 je třeba přihlídnout k dvojnásobnému rozdílu u hodnocení známkou 1, u známky 2 byl rozdíl méně znatelný, ale stále ve prospěch první skupiny s hodnocením „učivo si lépe zapamatují“. Další hodnoty jsou uvedeny v tabulce 4c.

Snowballing	+ učivo si lépe zapamatují		– bez učivo si lépe zapamatují	
	Počet žáků	% zastoupení	Počet žáků	% zastoupení
Známka 1	8	33,3 %	3	15 %
Známka 2	9	37,5 %	7	35 %
Známka 3	3	12,5 %	5	25 %
Známka 4	2	8,3 %	1	5 %
Známka 5	0	0	0	0
Bez odpovědi	2	8,3 %	4	20 %

Tabulka 4c Efektivita metody Snowballing

Aktivizační metoda Případová studie získala hodnocení 1 od 25 % žáků ze skupiny, která označila „učivo si lépe zapamatují“, skupina, která tuto možnost neoznačila, hodnotila touto známkou pouze z 15 %. Hodnocení 2 zvolilo 45,8 % žáků z první skupiny a 45 % žáků z druhé skupiny. Opět při srovnání známek 1 a 2 u obou skupin – skupina, která označila „učivo si lépe zapamatují“, hodnotila těmito známkami častěji než skupina druhá. Další hodnocení viz tabulka 4d.

Případová studie	+ učivo si lépe zapamatují		– bez učivo si lépe zapamatují	
	Počet žáků	% zastoupení	Počet žáků	% zastoupení
Známka 1	6	25 %	3	15 %
Známka 2	11	45,8 %	9	45 %

Známka 3	5	20,8 %	5	25 %
Známka 4	1	4,2 %	1	5 %
Známka 5	0	0	0	0
Bez odpovědi	1	4,2 %	2	10 %

Tabulka 4d Efektivita metody případová studie

Metoda Riskuj byla hodnocena známkou 1 celkem 70,8 % žáků ze skupiny „učivo si lépe zapamatují“ a 25 % žáků, kteří dané tvrzení neoznačili. Známkou 2 zvolilo 20,8 % žáků z první skupiny a 35 % žáků z druhé skupiny. V tomto případě by bylo dostačující srovnání známky 1, jelikož žáci skupiny „učivo si lépe zapamatují“ hodnotili metodu jako nejvíce efektivní podstatně více než žáci druhé skupiny. V hodnocení známkou 2 naopak druhá skupina měla mírnou převahu.

Další hodnocení je uvedeno v tabulce 4e.

Riskuj	+ učivo si lépe zapamatují		– bez učivo si lépe zapamatují	
	Počet žáků	% zastoupení	Počet žáků	% zastoupení
Známka 1	17	70,8 %	5	25 %
Známka 2	5	20,8 %	7	35 %
Známka 3	0	0	3	15 %
Známka 4	1	4,2 %	3	15 %
Známka 5	1	4,2 %	1	5 %
Bez odpovědi	0	0	1	5 %

Tabulka 4e Efektivita metody Riskuj

Otázka číslo 4 je zaměřená na hodnocení atraktivity použitých aktivizačních metod.

Žáci měli hodnotit každou aktivizační metodu známkou 1–5, hodnocení je stejné jako ve škole, 1 - nejlepší, 5 - nejhorší. Podle koeficientu lze jako nejatraktivnější metodu označit metodu Riskuj s koeficientem 1,68. Naopak jako nejméně efektivní ohodnotili žáci metodu Snowballing s koeficientem 2,33. Dle Sitné (2013) mají žáci v oblibě vyučování, které je pro ně zajímavé, smysluplné, přiměřeně náročné, pestré. Uvádí také nejoblíbenější způsoby metod výuky, mezi první tři patří skupinové vyučování, využívání ICT, hraní pedagogických her, soutěže, křížovky, kvízy.

	1	2	3	4	5	počet ž.	koeficient
Myšlenková mapa	17 41,5 %	14 34,1 %	6 14,6 %	4 9,8 %	0	41	1,93
Kvíz	18 43,9 %	11 26,8 %	9 22 %	2 4,9 %	1 2,4 %	41	1,95
Snowballing	8 20 %	16 40 %	11 27,5 %	5 12,5 %	0	40	2,33
Případová studie	10 23,8 %	15 35,7 %	15 35,7 %	1 2,4 %	1 2,4 %	42	2,24
Riskuj	31 70,5 %	6 13,6 %	2 4,5 %	0	5 11,4 %	44	1,68

Tabulka 5: Atraktivita aktivizačních metod

Nejatraktivnější metoda Riskuj byla 31 žáky ohodnocena známkou 1, tedy 70,5 % dotazovaných žáků, známku 2 zvolilo 6 žáků (13,6 %), 2 žáci (4,5 %) dali známku 3, známkou 4 neohodnotil aktivitu nikdo, ale pět žáků (11,4 %) ji ohodnotilo známkou 5 (někteří žáci uvedli, že hodnocení 5 bylo kvůli prohře).

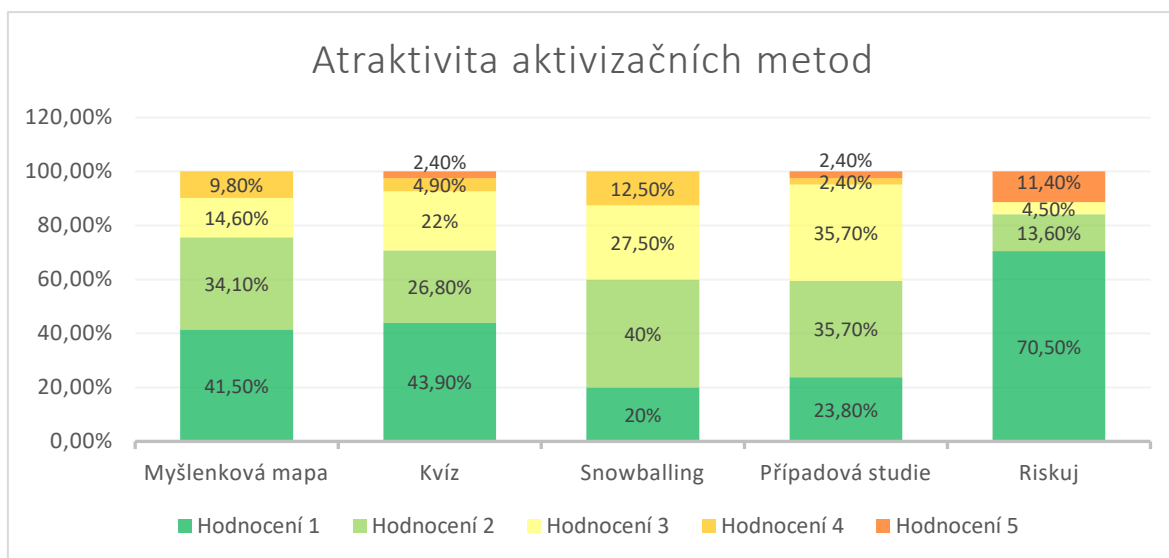
Jako druhou metodu v hodnocení atraktivity žáci ohodnotili Myšlenkovou mapu, a to s celkovým koeficientem 1,93. Celkem 17 žáků (41,5 %) ohodnotilo metodu známkou 1, dalších 14 žáků (34,1 %) známkou 2, poté 6 žáků (14,6 %) zvolilo známku 3 a pouze 4 žáci (9,8 %) označili myšlenkovou mapu známkou 4, tedy jako méně atraktivní metodu. Známkou 5 nehodnotil metodu nikdo.

Těsně za Myšlenkovou mapou byl ohodnocen Kvíz s koeficientem 1,95. V tomto případě 18 žáků (43,9 %) metodu hodnotilo známkou 1, dalších 11 žáků (26,8 %) známkou 2, od 9 žáků (22 %) si metoda zasloužila hodnocení 3. Známku 4 udělili pouze 2 žáci (4,9 %) a známkou 5 metodu ohodnotil 1 žák (2,4 %).

Z hlediska atraktivity hodnotili žáci na čtvrtém místě Případovou studii s celkovým koeficientem 2,24. Tuto metodu 10 žáků (23,8 %) ohodnotilo známkou 1, poté 15 žáků (35,7 %) zvolilo známku 2 a dalších 15 žáků (35,7 %) známku 3. Pouze 2 žáci zvolili horší hodnocení, 1 žák (2,4 %) hodnotil známkou 4 a 1 žák (2,4 %) známkou 5.

Na posledním místě z použitých aktivizačních metod skončil Snowballing, s celkovým koeficientem 2,33. Pouze 8 žáků (20 %) metodu hodnotilo známkou 1, dalších

16 žáků (40 %) zvolilo známku 2, poté 11 (27,5 %) žáků zvolilo známku 3 a 5 žáků (12,5 %) vybralo známku 4. Znamka 5 se v hodnocení žáků neobjevila. Z tabulky je patrné, že ne všichni žáci se rozhodli zhodnotit všechny uvedené metody, stejně je tomu v následujících otázkách.



Graf 4 Atraktivita aktivizačních metod

Otázka číslo 5 byla zaměřená na náročnost aktivizačních metod. Žáci měli hodnotit, kolik úsilí jednotlivé metody vyžadovaly z jejich strany, což hodnotili na bodové škále 1–5, kde 1 byla nejsnadnější a 5 nejnáročnější metoda.

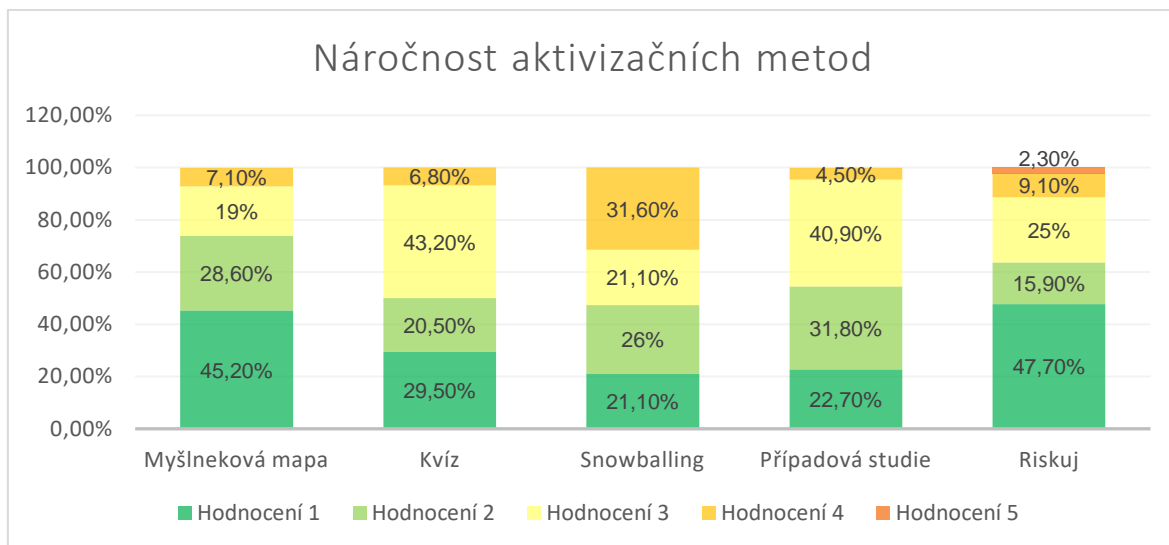
	1	2	3	4	5	Počet ž.	koeficient
Myšlenková mapa	19 45,2 %	12 28,6 %	8 19 %	3 7,1 %	0	42	1,88
Kvíz	13 29,5 %	9 20,5 %	19 43,2 %	3 6,8 %	0	44	2,27
Snowballing	8 21,1 %	10 26,3 %	8 21,1 %	12 31,6 %	0	38	2,63
Případová studie	10 22,7 %	14 31,8 %	18 40,9 %	2 4,5 %	0	44	2,27
Riskuj	21 47,7 %	7 15,9 %	11 25 %	4 9,1 %	1 2,3 %	44	2,02

Tabulka 6 Náročnost aktivizačních metod

Jako nejsnadnější metoda byla žáky vyhodnocena Myšlenková mapa s celkovým koeficientem 1,88. Známkou 1 ohodnotilo tuto metodu devatenáct žáků (45,2 %), následně známkou 2 žáků 12 (28,6 %) a známkou 3 žáků 8 (19 %). Vyšší hodnocení zvolili pouze 3 žáci (7,1 %), a to hodnocení známkou 4, tedy jako náročnější metodu, známkou 5 nehodnotil žádný žák. Jako druhá nejsnadnější metoda byla žáky vyhodnocena didaktická hra Riskuj s celkovým koeficientem 2,02. Nejvíce žáků vybralo známku 1, a to 21 žáků (47,7 %), známku 2 zvolilo 7 žáků (15,9 %) a známku 3 žáků 11 (25 %). Hodnocení 4, tedy jako náročnější metodu ohodnotili 4 žáci (9,1 %) a jako nejtěžší metodu označil Riskuj 1 žák (2,3 %).

Na třetím místě v hodnocení náročnosti se umístily se stejným počtem bodů dvě metody, metoda Kvíz a Případová studie. Obě tyto metody měly celkový koeficient 2,27. Ani jednu z těchto metod žádný žák neoznačil jako nejtěžší metodu, tedy známkou 5. Aktivizační metodu Kvíz ohodnotilo 13 žáků (29,5 %) známkou 1, 9 žáků (20,5 %) známkou 2 a 19 žáků (43,2 %) zvolilo známku 3, tedy metodu středně náročnou. Pouze 3 žáci (6,8 %) ohodnotili Kvíz známkou 4, tedy jako těžší metodu. V porovnání s Případovou studií, kterou 10 žáků (22,7 %) ohodnotilo známkou 1, 14 žáků (31,8 %) známkou 2 a 18 žáků (40,9 %) zvolilo známku 3. Jako těžší metodu – tedy hodnotu 4 vybrali pouze 2 žáci (4,5 %).

Na posledním místě v hodnocení náročnosti skončila aktivizační metoda Snowballing, kde byl celkový koeficient 2,63. Jako lehkou metodu, tedy známku 1 uvedlo pouze 8 žáků (21,1 %), známku 2 zvolilo 10 žáků (26,3 %) a 8 žáků (21,1 %) známku 3. Jako těžší metodu – hodnocení 4 ji označilo 12 žáků (31,6 %). Ovšem žádný žák tuto metodu neohodnotil jako nejtěžší, tedy známkou 5.



Graf 5 Náročnost aktivizačních metod

V otázce číslo 6 žáci hodnotili přínos neboli efektivitu aktivizačních metod. Žáci měli zhodnotit, která aktivizační metoda pro ně byla nejvíce přínosná, zapamatovali si díky ní nejvíce informací. Žáci efektivitu metody hodnotili na stupnici 1–5, hodnocení jako ve škole, kde 1 je nejefektivnější a 5 nejméně efektivní.

	1	2	3	4	5	počet ž.	koeficient
Myšlenková mapa	16 39 %	14 34,1 %	10 24,4 %	1 2,4 %	0	41	1,90
Kvíz	11 26,8 %	19 46,3 %	7 17,1 %	4 9,8 %	0	41	2,10
Snowballing	11 28,9 %	16 42,1 %	8 21,1 %	3 7,9 %	0	38	2,08
Případová studie	9 22 %	20 48,8 %	10 24,4 %	2 4,9 %	0	41	2,12
Riskuj	22 51,2 %	12 27,9 %	3 7 %	4 9,3 %	2 4,7 %	43	1,88

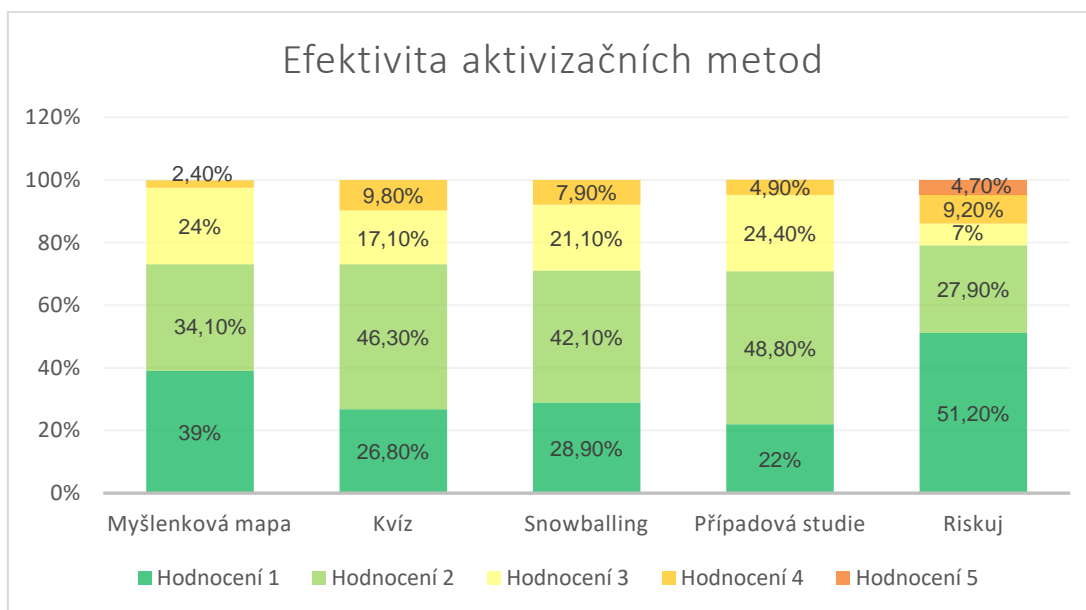
Tabulka 7 Efektivita aktivizačních metod

Podle koeficientu 1,88 žáci jako nejvíce efektivní metodu zvolili Riskuj. 22 žáků (51,2 %) tuto metodu ohodnotilo známkou 1, tedy jako nejefektivnější. Známkou 2 zvolilo 12 žáků (27,9 %) a známku 3 vybrali 3 žáci (7 %). Jako méně efektivní, tedy známku 4 zvolili 4 žáci (9,3 %) a jako nejméně efektivní metodu – známkou 5 označil 1 žák (4,7 %).

Těsné druhé místo s ohledem na efektivitu obsadila Myšlenková mapa s koeficientem 1,90. Tuto metodu 16 žáků (39 %) hodnotilo známkou 1, 14 žáků (34,1 %) známkou 2 a 10 žáků (24,4 %) zvolilo známku 3. Pouze 1n žák (2,4 %) označil metodu jako méně efektivní, zvolil tedy hodnotou 4, a 1 žák (2,4 %) ohodnotil Myšlenkovou mapu jako neefektivní známkou 5.

Následující metody se podle celkového koeficientu lišily pouze minimálně, Snowballing 2,08, Kvíz 2,10 a Případová studie 2,12. Snowballing, který zaujímá třetí místo v hodnocení efektivity, 11 (28,9 %) žáků označilo známkou 1, 16 žáků (42,1 %) zvolilo známku 2 a 8 žáků (21,1 %) známku 3. Pouze 3 žáci (7,9 %) vybrali známku 4, tedy jako méně efektivní metodu. Žádný žák neoznačil Snowballing jako neefektivní metodu. Na předposledním místě v hodnocení efektivity se umístil Kvíz, který 11 žáků (26,8 %) označilo známkou 1 jako velmi efektivní, 19 žáků (46,3 %) vybralo známku 2 a 7 žáků (17,1 %) známku 3. Pouze 4 žáci (9,8 %) z celkového počtu dotazovaných zvolilo známku 4 jako méně efektivní a známku 5 neoznačil žádný žák.

Na těsné poslední místo žáci svým hodnocením umístili Případovou studii, kterou 9 žáků (22 %) ohodnotilo známkou 1, 20 žáků (48,8 %) vybralo známku 2 a 10 žáků (24,4 %) zvolilo známku 3. Jako méně efektivní metodu – známku 4 – zvolili pouze 3 žáci (4,9 %), známku 5 žádný žák nezvolil.

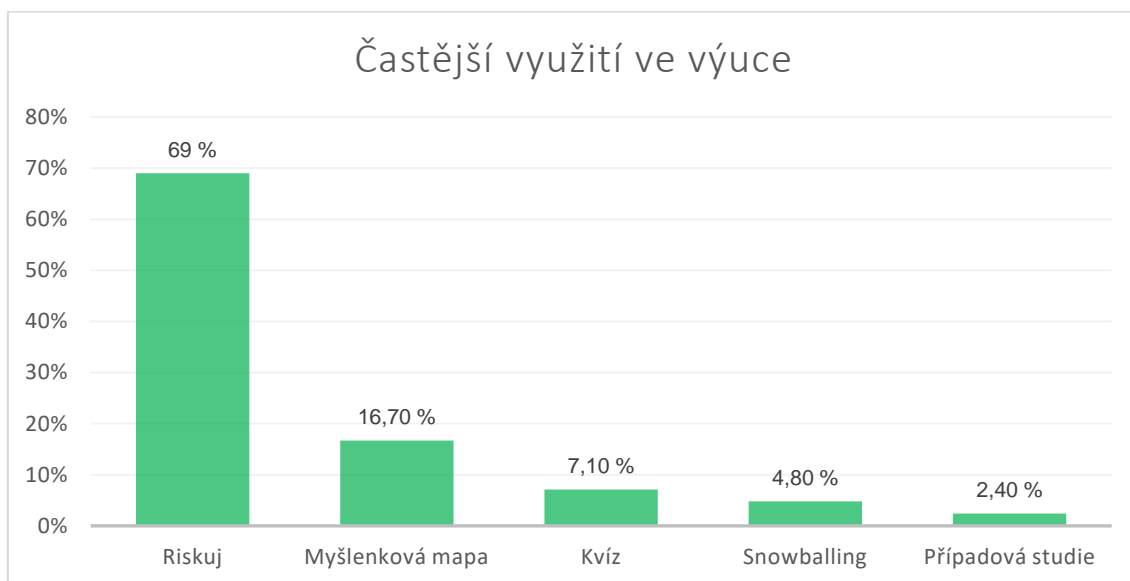


Graf 6 Efektivita aktivizačních metod

V 7. otázce žáci měli uvést, kterou aktivizační metodu by chtěli častěji využívat ve výuce. V této otázce žáci měli označit pouze jednu aktivizační metodu. Na tuto otázku odpovědělo 42 žáků. Nejvíce žáků označilo metodu Riskuj – 29 (69 %). Jako druhé v pořadí by žáci uvítali častější využití Myšlenkové mapy, s hodnocením od 7 žáků (16,7 %). Kvíz získal 3 hlasy (7,1 %), Snowballing vybrali 2 žáci (4,8 %) a Případovou studii by chtěl častěji využívat pouze 1 žák (2,4 %).

	hodnocení	% zastoupení
Myšlenková mapa	7	16,7 %
Kvíz	3	7,1 %
Snowballing	2	4,8 %
Případová studie	1	2,4 %
Riskuj	29	69 %

Tabulka 8 Častější využití aktivizačních metod ve výuce



Graf 7 Využití ve výuce

První nulová hypotéza stanovila předpoklad, že žáci budou hodnotit dané aktivizační metody rovnocenně z hlediska jejich zapojení do vyučování. Analýzu počítáme dle chí-kvadrát testu dobré shody, dle publikace Chráška, Kočvarová (2014).

Vycházíme z hodnot z tabulky 8 Častější využití aktivizačních metod ve výuce. Očekávaná četnost je vypočtena vydělením respondentů s počtem nabízených odpovědí.

Určení tzv. stupňů volnosti (f), závisí na počtu řádků v tabulce. Hladina významnosti (nesprávné odmítnutí nulové hypotézy) = 0,05 %.

	Pozorovaná hodnota (P)	Očekávaná hodnota (O)	P-O	(P-O)	$(P-O)^2 / O$
Myšlenková mapa	7	8,4	-1,4	1,96	0,23
Kvíz	3	8,4	-5,4	29,16	3,47
Snowballing	2	8,4	-6,4	40,96	4,88
Případová studie	1	8,4	-7,4	54,76	6,52
Riskuj	29	8,4	20,6	424,36	50,52
	42				65,62

Tabulka 9 Kontingenční tabulka analýzy chí-kvadrát

Vypočítaná hodnota testovaného kritéria chí-kvadrát je 65,62. Vypočítanou hodnotu srovnáváme s kritickou hodnotou, která se nachází ve statistických tabulkách. Hodnota v tabulkách je 11,070. Vypočítaná hodnota testovaného kritéria je vyšší než 11,070, a proto odmítáme hypotézu nulovou a přijímáme hodnotu alternativní.

H_0 není platná. Platí H_A žáci preferují častější zapojení konkrétní metody. V tomto případě lze dle tabulek 8 a 9 určit – dle počtu hodnocení (29 žáků) i procentuálního zastoupení (69 %) odpovědí, žáci by rádi častěji zapojili do výuky aktivizační metodu Riskuj.

6. Závěr

Diplomová práce se věnovala aktivizačním metodám ve výuce výchovy ke zdraví v tematickém celku Prevence chronických neinfekčních nemocí. Na základě prostudované literatury bylo vytvořeno pět modifikovaných aktivizačních metod, které byly následně aplikovány do hodin výchovy ke zdraví na základní škole ZŠ Přerov, Svisle 13 v rámci druhé souvislé pedagogické praxe autorky diplomové práce. Metody byly odučeny ve čtyřech vyučovacích jednotkách v paralelních třídách 8. ročníku. Na konci poslední vyučovací jednotky žáci hodnotili aktivizační metody pomocí výzkumné dotazníkové metody.

U hodnocení atraktivity získala nejvyšší hodnocení metoda Riskuj s koeficientem 1,68, u této metody 70,5 % hodnotilo známkou 1. Na druhém místě se umístila Myšlenková mapa s koeficientem 1,93, na těsném třetím místě metoda Kvíz 1,95. Čtvrté místo obsadila případová studie s koeficientem 2,24 a poslední místo Snowballing – 2,33.

Z hlediska náročnosti, kde známka 1 označovala nejsnadnější metodu a známka 5 metodu nejsložitější, získala první místo Myšlenková mapa s koeficientem 1,88. Následovala metoda Riskuj 2,02, o třetí místo se dle koeficientu 2,27 dělí dvě metody, a to Kvíz a Případová studie. Poslední místo zaujímá jako nejnáročnější metoda s koeficientem 2,63 Snowballing.

V hodnocení efektivity se na prvním místě umístila metoda Riskuj s koeficientem 1,88, ovšem těsně ji následovala Myšlenková mapa s koeficientem 1,9. Další hodnocení si byla také velmi blízká, a to třetí místo Snowballing s 2,08, Kvíz s koeficientem 2,10 a Případová studie s 2,12. Ve spojení s efektivitou aktivizačních metod bylo jejich celkové hodnocení, viz otázka 3. Jednalo se o srovnání žáků, kteří zaznačili možnost, že díky aktivizačním metodám si látku lépe pamatují, s těmi žáky, kteří tuto možnost nezaznačili. Tyto výsledky byly srovnány právě s hodnocením efektivity. Všechny aktivizační metody byly hodnoceny jako efektivnější ve skupině, která označila možnost „učivo si lépe zapamatují“.

Žáci také hodnotili, kterou aktivizační metodu by si přáli častěji zapojovat do výuky. Byly zde znatelné rozdíly ve prospěch určitých metod. Nejčastěji by si žáci přáli využívat metodu Riskuj, kterou zvolilo 69 % žáků.

Cíl diplomové práce byl naplněn, aktivizační metody mohou dále sloužit v budoucí pedagogické praxi autorky diplomové práce a také jako metodická inspirace pro další pedagogy výchovy ke zdraví.

7 Souhrn

Diplomová práce je zaměřená na tvorbu a následnou aplikaci modifikovaných aktivizačních výukových metod ve výchově ke zdraví v tematickém celku Prevence chronických neinfekčních nemocí.

Nejprve byl vytvořen teoretický základ práce, ve kterém jsou řešeny jednotlivé chronické neinfekční nemoci – obezita, diabetes, kardiovaskulární nemoci, deprese – a následně způsoby jejich předcházení, tedy prevence (výživa, pohybová aktivity, spánek a odpočinek, omezení konzumace alkoholu a kouření). Teoretický základ byl věnován také vzdělávací oblasti RVP, výukovým metodám a metodám aktivizačním.

Další část práce je věnována návrhu modifikovaných aktivizačních metod a jejich následné aplikaci ve výuce předmětu výchova ke zdraví na základní škole ZŠ Přerov, Svisle 13. Metody byly odučeny ve třídách 8. ročníku ve čtyřech vyučovacích jednotkách.

Po aplikaci všech pěti metod bylo u žáků provedeno výzkumné šetření pomocí dotazníku, který byl zaměřený na hodnocení jednotlivých metod, a to především z hlediska atraktivity, náročnosti a efektivity.

Summary

The diploma thesis is focused on the creation of modified version of activation teaching methods and their application in health education in the thematic unit prevention of chronic non-communicable diseases.

First, the theoretical basis of the work was created, in which individual chronic non-infectious diseases are addressed - obesity, diabetes, cardiovascular diseases, depression and a way how to prevent them (nutrition, physical activity, sleep and rest, control of alcohol intake and smoking). The theoretical basis was also devoted to the educational area of the RVP, teaching methods and activation methods.

The next part of the work is devoted to the design of modified activation methods and their subsequent application in the subject of health education at the primary school in Přerov. The methods were taught in 8th grade classes in four teaching units.

After the application of all five methods, a research survey was conducted using a questionnaire, which was focused on the evaluation of individual methods, especially in terms of attractiveness, complexity and efficiency.

Referenční odkazy:

Literární zdroje:

1. BEDRNOVÁ, Eva. Duševní hygiena a sebeřízení pro vysokoškoláky a mladé manažery. Praha: Fortuna, 1999. ISBN 80-7168-681-6.
2. BOTTERMANN, Peter a Martina KOPPELWIESER. *Cukrovka: prevence a vhodná léčba*. Praha: Olympia, 2008. Můj problém--. ISBN 978-80-7376-090-8.
3. BULAVA, Alan. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0468-0.
4. CLARK, Nancy. *Sportovní výživa: pro pěknou postavu, dobrou kondici, výkonostní trénink*. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-247-9047-5.
5. ČÁBALOVÁ, Dagmar. *Pedagogika*. Praha: Grada, 2011. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2993-0.
6. ČAPEK, Robert. *Moderní didaktika: lexikon výukových a hodnoticích metod*. Praha: Grada, 2015. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3450-7.
7. ČELEDOVÁ, Libuše a Rostislav ČEVELA. *Výchova ke zdraví: vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3213-8.
8. FARKAŠOVÁ Dana, PADYŠÁKOVÁ H., REPKOVÁ A., GEBEOVÁ K., MIKLOVIČOVÁ E., *Determinanty zdravia*, Slovenská republika, Osveta, spol. r. r. o., Jilemnického 57, 2018, ISBN 978-80-8063-461-2
9. HAINER, Vojtěch. *Základy klinické obezitologie. 2., přeprac. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3252-7.
10. HAMPLOVÁ, Lidmila. *Veřejné zdravotnictví a výchova ke zdraví: pro zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2019. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0568-7.
11. HAMPLOVÁ, Lidmila. *Veřejné zdravotnictví a výchova ke zdraví: pro střední zdravotnické školy*. Praha: Grada Publishing, 2020. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5562-5.
12. HERMAN, Erik a Pavel DOUBEK. *Deprese a stres: vliv nepříznivé životní události na rozvoj psychické poruchy*. Praha: Maxdorf, c2008. Jessenius. ISBN 978-80-7345-157-8.
13. CHRÁSKA, Miroslav a Ilona KOČVAROVÁ. *Kvantitativní design v pedagogických výzkumech začínajících akademických pracovníků*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií, 2014. ISBN 978-80-7454-420-0.
14. CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. 2., aktualizované vydání*. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5326-3.
15. CHRPOVÁ, Diana. *S výživou zdravě po celý rok*. Praha: Grada, 2010. *Zdraví & životní styl*. ISBN 978-80-247-2512-3.
16. JANKOVCOVÁ, Marie, Jiří KOUDELA a Jiří PRŮCHA. *Aktivizující metody v pedagogické praxi středních škol*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. *Pedagogická teorie a praxe*. ISBN 80-04-23-209-4.
17. JOSHI, Vinay. *Stres a zdraví*. Praha: Portál, 2007. *Rádci pro zdraví*. ISBN 978-80-7367-211-9.

18. KOHOUT, Pavel. Potraviny – součást zdravého životního stylu. Olomouc: Solen, 2010. ISBN 978-80-87327-39-5.
19. KALHOUS, Zdeněk. *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-253-x.
20. KLIMEŠOVÁ, Iva a Jiří STELZER. Fyziologie výživy. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. ISBN 978-80-244-3280-9.
21. KOPEC, Karel. Zelenina ve výživě člověka. Praha: Grada, 2010. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-2845-2.
22. KOTRBA, Tomáš a Lubor LACINA. *Praktické využití aktivizačních metod ve výuce*. Brno: Společnost pro odbornou literaturu - Barrister & Principal, 2007. ISBN 978-80-87029-12-1.
23. KOTRBA, Tomáš a Lubor LACINA. Aktivizační metody ve výuce: příručka moderního pedagoga. 2., přeprac. a dopl. vyd. Ilustroval Hana ŠEFROVÁ. Brno: Barrister & Principal, 2011. ISBN 978-80-87474-34-1.
24. KŘIVOHLAVÝ, Jaro. Optimismus, pesimismus a prevence deprese. Praha: Grada, 2012. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-4007-2.
25. KUNEŠOVÁ, Marie. Základy obezitologie. Praha: Galén, [2016]. ISBN 978-80-7492-217-6.
26. KUNOVÁ, Václava. Zdravá výživa. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-3433-0.
27. KUNZOVÁ, Šárka. *Cesta ke zdraví: životní styl a srdečně-cévní nemoci*. Brno: Fakultní nemocnice u svaté Anny v Brně, 2016. ISBN 978-80-270-0009-8
28. MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ. Výchova ke zdraví. Praha: Grada, 2009. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2715-8.
29. MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ. Výchova ke zdraví. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2015. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5351-5.
30. MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.
31. MARKS, David. *Health psychology: theory, research and practice*. 2nd ed. Thousand Oaks, Calif.: SAGE, 2005. ISBN 1-4129-0336-x.
32. NEŠPOR, Karel. Přirozené způsoby zvládnání stresu. Praha: Raabe, [2019]. ISBN 978-80-7496-443-5.
33. NOVÁKOVÁ, Jiřina. Aktivizující metody výuky. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2014. ISBN 978-80-7290-649-9.
34. OBST, Otto. *Obecná didaktika*. 2. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2017. ISBN 978-80-244-5141-1.
35. OLŠOVSKÝ, Jindřich. Diabetes mellitus 2. typu: průvodce ošetřujícího lékaře. 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Maxdorf, [2018]. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 978-80-7345-558-3.
36. OSTEN, Petr. Osobní trenér III: Komplexní cvičení pro dokonalou kondici. Praha: Grada, 2005. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-1133-8.
37. OWEN, Klára. Moderní terapie obezity: [průvodce pro každodenní praxi]. Praha: Maxdorf, c2012. Jessenius. ISBN 978-80-7345-301-5.

38. SHARMA, Sangita. *Klinická výživa a dietologie: v kostce*. Přeložil Hana POSPÍŠILOVÁ. Praha: Grada Publishing, 2018. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0228-0.
39. SITNÁ, Dagmar. *Metody aktivního vyučování: spolupráce žáků ve skupinách*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0404-6.
40. SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. Praha: Grada, 2007. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-1821-7.
41. SOUMAR, Libor. *Kondice a zdraví: průvodce aerobním cvičením*, Casri, 1996
42. SOVOVÁ, Eliška a Jan LUKL. *100+1 otázek a odpovědí pro kardiaky*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1166-4
43. SVAČINA, Štěpán a Alena BRETŠNAJDROVÁ. *Jak na obezitu a její komplikace*. Praha: Grada, 2008. Doktor radí. ISBN 978-80-247-2395-2.
44. STŘEDA, Leoš, Eva MARÁDOVÁ a Tomáš ZIMA. *Vybrané kapitoly o zdraví*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2010. ISBN 978-80-7290-480-8.
45. ŠAFRÁNKOVÁ, Dagmar. *Pedagogika*. 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2019. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5511-3.
46. PAVLUCH, Lukáš a Kateřina FROLÍKOVÁ. *Osobní trenér*. Praha: Grada, 2004. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0678-4.
47. PEŠEK, Roman a Ján PRAŠKO. *Syndrom vyhoření: jak se prací a pomáháním druhým nezničit: pohledem kognitivně behaviorální terapie*. V Praze: Pasparta, 2016. ISBN 978-80-88163-00-8.
48. PRAŠKO, Ján, Jana PRAŠKOVÁ a Hana PRAŠKOVÁ. *Deprese a jak ji zvládat: stop zoufalství a beznaději*. Praha: Portál, 2003. Rádcí pro zdraví. ISBN 8071788090.
49. PSOTTOVÁ, Jana. *Praktický průvodce cukrovkou: co byste měli vědět o diabetu*. Praha: Maxdorf, [2012-2019]. ISBN 978-80-7345-630-6.
50. RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM, RVP, 2021, Praha.
51. TÁBORSKÝ, Miloš, KAUTZNER, Josef, LINHART, Aleš a kol., *Kardiologie: III. Aterosklerotická a žilní onemocnění*, Praha: Grada, 2021, ISBN 978-80-271-1439-9
52. TÁBORSKÝ, Miloš, KAUTZNER, Josef, LINHART, Aleš a kol., *Kardiologie: VIII. Preventivní kardiologie*, Praha: Grada, 2021, ISBN 978-80-271-1997-4
53. TÓTHOVÁ, Valérie, Ivana CHLOUBOVÁ a Radka PROKEŠOVÁ, ed. *Význam ošetřovatelství v preventivní kardiologii*. Praha: Grada Publishing, 2019. ISBN 978-80-271-2197-7.
54. VALIŠOVÁ, Alena, Hana KASÍKOVÁ a Miroslav BUREŠ. *Pedagogika pro učitele*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2011. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3357-9.
55. VÍTEK, Libor. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada, 2008. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-2247-4.
56. VONDRÁČEK, Miroslav. *Kapitoly ze zdravotní výchovy: Pro stř.školy*. Praha: Fortuna, 1992. ISBN 80-85298-85-6.
57. ZLATOHLÁVEK, Lukáš. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, 2016. Medicus. ISBN 978-80-88129-03-5.

58. ZORMANOVÁ, Lucie. *Výukové metody v pedagogice: tradiční a inovativní metody, transmisivní a konstruktivistické pojetí výuky, klasifikace výukových metod*. Praha: Grada, 2012. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4100-0.
59. ZORMANOVÁ, Lucie. *Obecná didaktika: pro studium a praxi*. Praha: Grada, 2014. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4590-9.

Internetové zdroje:

1. *About heart disease*, 2021, Centers For Disease Control And Prevention, [online], dostupné online z: <https://www.cdc.gov/heartdisease/about.htm> [citováno 21. 3. 2022]
2. *Cardiovascular diseases*, 2021, World Health Organization, (online), dostupné online z: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)) [citováno 14. 3. 2022]
3. *Coronary Artery Disease (CAD)*, 2021, Centers For Disease Control And Prevention, [online], dostupné online z: https://www.cdc.gov/heartdisease/coronary_ad.htm [citováno 21. 3. 2022]
4. Costa Bernardo, Mestre Santiago, *Transferring to primary care the lifestyle-based type 2 diabetes prevention programmes*, *Medicina Clínica (English Edition)*, Volume 153, Issue 8, 2019, Pages 323–325, ISSN 2387-0206, dostupné online z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2387020619303730> [citováno 3. 4. 2022]
5. *Deprese se musí léčit*, Česká průmyslová zdravotní pojišťovna, cpzp.cz, dostupné online zde: <https://www.cpzp.cz/clanek/2315-0-Deprese-se-musi-lecit.html>. [citováno 25. 3. 2022]
6. *Diabetes symptoms*, 2021, Centers For Disease Control And Prevention, [online], dostupné z: <https://www.cdc.gov/diabetes/basics/symptoms.html> [citováno 21. 3. 2022]
7. DLOUHÝ Pavel, DOSTÁLOVÁ Jana, KUNEŠOVÁ Marie, TLÁSKAL Petr, *Zdravá třináctka – stručná výživová doporučení pro obyvatelstvo, Společnost pro výživu*, 2021, dostupné online z: <https://www.vyzivaspol.cz/zdrava-trinactka-strucna-vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo/> [citováno 21. 3. 2022]
8. *Know your risk for heart disease*, 2019, Centers For Disease Control And Prevention, [online], dostupné online z: https://www.cdc.gov/heartdisease/risk_factors.htm [citováno 21. 3. 2022]
9. *Hypertension*, 2021, World Health Organization, (online), dostupné online z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> [citováno 14. 3. 2022]
10. Jalaba Stephanie, Trudeau Heather, Carlson Scott, *Obesity Prevention*, *Physician Assistant Clinics*, Volume 7, Issue 1, 2022, Pages 43-58, ISSN 2405-7991, ISBN 9780323835343, dostupné online z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405799121000724> [citováno 3. 4. 2022]
11. Kaminsky A. Leonard, German Charles, Imboden Mary, Ozemek Cemal, Peterman E. James, Brubaker H. Peter, *The importance of healthy lifestyle behaviors in the prevention of cardiovascular disease*, *Progress in Cardiovascular Diseases*, Volume 70, 2022, Pages 8–15, ISSN 0033-0620, dostupné online z:

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S003306202100133X> [citováno 3. 4. 2022]
12. Kelly D. Sarah, *Diabetes Prevention: Focusing on Lifestyle and Behavior Change*, Physician Assistant Clinics, Volume 7, Issue 1, 2022, Pages 1–12, ISBN 9780323835343, dostupné online z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405799121000864> [citováno 3. 4. 2022]
 13. MAKAROVÁ, Anna, Zdravě.cz, *Civilizační choroby*, 2010, dostupné online z: <https://civilizacni-choroby.zdrave.cz/civilizacni-choroby/> [citováno 21.2.2022]
 14. *Other Conditions Related to Heart Disease*, 2022, Centers For Disease Control And Prevention, [online], dostupné online z: https://www.cdc.gov/heartdisease/other_conditions.htm [citováno 21. 3. 2022]
 15. ROLAND James, *Healthline, Signs of Stroke or Heart Attack that Everyone Should Know*, 2022, (online), dostupné z: <https://www.healthline.com/health/heart-attack/signs-of-stroke-or-heart-attack#early-signs> [citováno 3. 4. 2022]
 16. Santos Lèlita, *The impact of nutrition and lifestyle modification on health*, European Journal of Internal Medicine, Volume 97, 2022, Pages 18–25, ISSN 0953-6205, dostupné online z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0953620521003290> [citováno 3.4.2022]
 17. *Stroke Signs and Symptoms*, 2022, Centers For Disease Control And Prevention, [online], dostupné online z:
 18. Thomas T. Yngi, Newman B. Connie, Faynshtayn G. Nina, McGregor J. Alyson, *Exploring Obesity as a Gendered Contagion: Impact on Lifestyle Interventions to Improve Cardiovascular Health*, Clinical Therapeutics, Volume 44, Issue 1, 2022, Pages 23–32, ISSN 0149-2918, dostupné online z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149291821004653> [citováno 3. 4. 2022]
 19. VIA, M.A., MECHANICK, J.I. *Obesity as a Disease*. Curr Obes Rep 3, 291–297 (2014). <https://doi.org/10.1007/s13679-014-0108-9>
 20. Wang Tiange, Zhao Zhiyun, Yu Xuefeng, Zeng Tianshu, Xu Min a kol., *Age-specific modifiable risk factor profiles for cardiovascular disease and all-cause mortality: a nationwide, population-based, prospective cohort study*, The Lancet Regional Health – Western Pacific, Volume 17, 2021, ISSN 2666-6065, dostupné online z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666606521001863> [citováno 3.4.2022]
 21. *What Is Coronary Artery Disease?* 2020, WEBMD, reviewed by Beckerman James, (online), dostupné z: <https://www.webmd.com/heart-disease/coronary-artery-disease> [citováno 25. 3. 2022]

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Oblíbenost předmětu

Tabulka 2: Hodnocení aktivizačních metod

Tabulka 3: Hodnocení 1–5 u Efektivity aktivizačních metod

Tabulka 4a: Efektivita metody Myšlenková mapa

Tabulka 4b: Efektivita metody Kvíz

Tabulka 4c: Efektivita metody Snowballing

Tabulka 4d: Efektivita metody Případová studie

Tabulka 4e: Efektivita metody Riskuj

Tabulka 5: Atraktivita aktivizačních metod

Tabulka 6: Náročnost aktivizačních metod

Tabulka 7: Efektivita aktivizačních metod

Tabulka 8: Častější využití aktivizačních metod ve výuce

Tabulka 9: Kontingenční tabulka analýzy chí-kvadrát

Seznam grafů:

Graf 1: Pohlaví respondentů

Graf 2: Oblíbenost předmětu

Graf 3: Celkové hodnocení aktivizačních metod

Graf 4: Atraktivita aktivizačních metod

Graf 5: Náročnost aktivizačních metod

Graf 6: Efektivita aktivizačních metod

Graf 7: Využití ve výuce

Seznam příloh:

Příloha 1: Video Civilizační choroby – NEZkreslená věda V

Příloha 2: Kvíz k chronickým neinfekčním nemocem

Příloha 3: Texty k chronickým neinfekčním nemocem (obezita, cukrovka, kardiovaskulární nemoci všeobecně, hypertenze, ateroskleróza)

Příloha 4: Případová studie o panu Novákovi

Příloha 5: Riskuj – hrací plocha + sada otázek

Příloha 6: Dotazník

Přílohy:

Přílohy č. 1

Civilizační choroby – NEZkreslená věda V

https://youtu.be/k4Z0I_czW88 (1:45 – 3:45)

CIVILIZAČNÍ CHOROBY

CIVILIZAČNÍ CHOROBY

#NEZkreslenaVeda #NEZkreslena_veda #NEZkreslenaveda

CIVILIZAČNÍ CHOROBY – NEZkreslená věda V

41 756 zhlédnutí • 1. 6. 2020

👍 1,1 TIS. 🗨️ NELÍBÍ SE ➦ SDÍLET ≡+ ULOŽIT ...

Příloha č. 2

1

KVÍZ

<https://www.beck4201.cz/08/1-43-3-45>

2

NEMOC Č. 1

3

1. Jedná se o chronické onemocnění, se kterým je možné žít.

4

2. Rozlišujeme první a druhý typ této nemoci; první souvisí s dědičností a druhý s životním stylem.

5

3. Příčinou této nemoci je nedostatečné působení hormonu inzulínu.

6

CUKROVKA

7

NEMOC Č. 2

8

1. Na onemocnění tohoto druhu celkově zemře cca 18 milionů lidí.

9

2. Tento druh nemoci často nemá žádné konkrétní příznaky až do chvíle prvních potíží.

10

3. Do této kategorie nemocí můžeme zařadit infarkt, mrtvici, vysoký tlak.

11

KARDIOVASKULÁRNÍ NEMOCI

12

NEMOC Č. 3

13

1. Většina lidí vidí toto onemocnění více jako estetický problém než jako ohrožení svého zdraví.

14

2. Toto onemocnění vzniká ve chvíli, kdy je příjem energie dlouhodobě vyšší než výdej.

15

3. Tato nemoc je definována jako zvýšené množství tukové tkáně.

16

OBEZITA

17

NEMOC Č. 4

18

1. Tato nemoc je nazývána „tichý zabiják“.

2. Tato nemoc patří do skupiny nemocí, která již byla zmíněna.

19

3. Tato nemoc lze zjistit měřením, tímto zařízením:



20

HYPERTENZE
(VYSOKÝ TLAK)

21

Příloha č. 3

Diabetes mellitus (cukrovka)

Diabetes mellitus souvisí se zvýšenou hladinou krevního cukru = hyperglykemií. Onemocnění vzniká z důvodů *nedostatku inzulínu*. V případě, že inzulín nedostatečně účinkuje dochází v lidském organismu k poruše zpracování živin (*PSOTTOVÁ, J., 2012–2019*).

Diagnostika

Nejjednodušší způsob pro stanovení diagnózy je změření hladiny krevního cukru = glykémie. Změření krevního cukru je možné provést z kapilární krve (z prstu), nebo z venózní krve (ze žíly), na požádání u praktického lékaře. Změření lze provést jednou za dva roky u nerizikových jedinců a jednou za rok u pacientů se zvýšeným rizikem (rodinná anamnéza) (*PSOTTOVÁ, J., 2012–2019*).

Příznaky

Nejčastější příznaky cukrovky jsou: zvýšená žízeň, časté močení, snížení hmotnosti bez změny stravování, přechodné poruchy zrakové ostrosti, postižení dolních končetin, únava, malátnost, nevykonnost (*PSOTTOVÁ, J., 2012–2019*).

Rozlišujeme diabetes mellitus 2. typu a diabetes mellitus 1. typu.

Diabetes mellitus 1. typu je způsoben úplným nedostatkem inzulínu (*PSOTTOVÁ, J., 2012–2019*). Tento druh diabetu se objevuje v nízkém věku a trpí jím cca 5 % populace. Příčinou tohoto druhu diabetu je autoimunitní porucha, jejímž následkem je úplné selhání produkce inzulínu (*BOTTERMANN, P., KOPPELWIESER P., 2008*).

Diabetes mellitus 2. typu je chronická choroba, vyznačuje se relativním nedostatkem inzulínu, což vede k nedostatečnému využití krevního cukru a projevuje se tedy zvýšenou hladinou krevního cukru (*PSOTTOVÁ, J., 2012–2019*). Tento typ diabetu se objevuje až v druhé polovině života, je lidově nazývána „stařecká cukrovka“ a souvisí s životním stylem.

Rizikové faktory

Diabetes mellitus 2. typu trpí často jedinci s nadváhou či obezitou, kteří mají zároveň vysoký krevní tlak, vysoké hodnoty tuků v krvi. Mezi rizikové faktory patří i dědičnost, pokud je diabetes v rodině tak existuje pravděpodobnost, že i potomci budou mít tento gen, ale záleží na přístupu jedince, jestli se onemocnění rozvine (*BOTTERMANN, P., KOPPELWIESER M., 2008*).

Mezi rizikové faktory patří:

- nevhodné složení stravy, přemíra sladkých, tučných jídel,
- nepravidelný příjem potravy,
- nadváha nebo obezita,
- nedostatek pohybové aktivity,
- kouření,
- stres (*PSOTTOVÁ, J., 2012–2019*).

Kardiovaskulární nemoci

Kardiovaskulární onemocnění patří na vrchní příčky úmrtí. V České republice více jak polovina ročních úmrtí je způsobená právě těmito nemocemi. A pouze 10–20 % tohoto onemocnění dokáže ovlivnit moderní medicína, zatímco téměř 70 % ovlivňuje životní styl jedince (*SOVOVÁ E., LUKL J., 2005*).

Srdce a srdeční cyklus

Srdce je jedním z nejdůležitějších orgánů v lidském těle, skládá se ze dvou předsíní a dvou komor. Síň a komory oddělují chlopně, které mají za úkol zabránit zpětnému toku krve (*SOVOVÁ E., LUKL J., 2005*).

Srdeční cyklus je série **stahů** (systola) a **uvolnění** (diastola) srdeční svaloviny, jimiž je poháněn a udržován krevní oběh. Hlavní činností srdce je právě ono smršťování a uvolňování srdečního svalu, což udržuje cirkulaci krve a krevní oběh. U zdravého jedince se tato série smrštění a uvolnění opakuje 60 - 90krát za minutu (*SOVOVÁ E., LUKL J., 2005*).

Anamnéza onemocnění

Anamnéza = získávání údajů o zdravotním stavu pacienta.

Správně stanovená anamnéza je klíčová u stanovení nemoci jedince. U kardiologicky nemocných pacientů bývají nejčastější příznaky: bolest na hrudi, dušnost, kašel (*BULAVA, A., 2017*), ale také bušení srdce, nepravidelnost srdeční činnosti, vznik bezvědomí a otoků (*SOVOVÁ E., LUKL J., 2005*).

Vyšetřovací metody

EKG je typickou vyšetřovací metodou v kardiologii. Musí být prováděno za určitých podmínek (poloha pacienta, poloha elektrod, odstranění rušivých vlivů). Při EKG se hodnotí srdeční rytmus. Během vyšetření lékař může objevit také známky ischemie (nedokrevnosti) nebo diagnostikovat srdeční infarkt (*SOVOVÁ E., LUKL J., 2005*).

Holterova monitorace EKG je vhodná v případě, že lékař chce znát dlouhodobější činnost srdce pacienta. Pacientovi jsou připevněny nalepovací elektrody, které jsou pomocí kabelů připojeny k malému přístroji a monitoruje pacienta 24–48 hodin (*BULAVA, A., 2017*).

Rizikové faktory

Zabránit vniku kardiovaskulárních nemocí není úplně možné, ale při dodržování určitých pravidel lze riziko jejich vzniku podstatně snížit. Mezi tato pravidla patří omezení ovlivnitelných rizikových faktorů, mezi které patří:

- obezita,
- nedostatek pohybové aktivity,
- kouření,
- stres,

- cukrovka,
- hypertenze (BULAVA, A., 2017).

Vysoký krevní tlak (hypertenze)

Krevní tlak je síla, kterou protékající krev působí na stěny tepen. Důležitou roli zastává srdce, které funguje jako krevní pumpa a svým pulzováním rozvádí krev do celého těla (*Zdravi.euro.cz, Vysoký krevní tlak může být velice nebezpečný. Jak ho poznáte?*). Jedná se o závažné onemocnění, které celosvětově postihuje 1,13 bilionu lidí (WHO, 2019).

Hodnoty krevního tlaku

Krevní tlak je udáván ve dvou hodnotách, první hodnota je **horní (systolický) tlak**, který se měří ve chvíli stahu srdce. Druhá hodnota je **spodní neboli diastolický krevní tlak**, který je zaznamenán ve chvíli, kdy se srdeční sval uvolní mezi jednotlivými stahy. Údaje se měří v mmHg což je milimetr rtuťového sloupce (*Zdravi.euro.cz, Vysoký krevní tlak může být velice nebezpečný. Jak ho poznáte?*).

Hypertenze je diagnostikována ve chvíli, kdy naměřené hodnoty dvou po sobě jdoucích dnech jsou: systolický tlak ≥ 140 mmHg a diastolický tlak ≥ 90 mmHg (WHO, 2019).

Příznaky hypertenze

Hypertenze se často nazývá „tichý zabiják“ protože většina jedinců si problém neuvědomí, dokud se neobjeví první příznaky. Z toho důvodu, je důležité, aby byl krevní tlak měřen pravidelně. Mezi příznaky patří: ranní bolesti hlavy, krvácení z nosu, nepravidelný srdeční rytmus, bzučení v uších, nejasné vidění. Při vážnějších případech i nevolnost a zvracení, úzkost, zmatení, bolest na hrudi a další (WHO, 2019).

Rizikové faktory

Mezi rizikové faktory výskytu hypertenze patří:

- nevyvážená strava,
- nízká fyzická aktivita,
- nadměrná konzumace alkoholu a tabáku,
- nadváha či obezita (WHO, 2019).

Tyto faktory se zároveň podílí na prevenci vzniku kardiovaskulárních onemocnění.

Ateroskleróza

Jedná se o kardiovaskulární onemocnění, které se rozvíjí v průběhu života, v mládí je často bezpříznakové. Jedná se o proces poškozování stěny cév, což vede k jejich snížené průchodnosti (KUNZOVÁ Š., 2016).

Do vnitřní části stěny cévy se ukládají tukové látky z krve a vzniká aterosklerotický plát (tuky, vazivo, buňky). Tento plát vede ke **zúžení cévy** a může se stát, že vznikne krevní sraženina a ucpe cévu. Když lékaři včas nezasáhnou tak ucpaná céva způsobí, že tkáně za sraženinou odumrou (SOVOVÁ E., LUKL J., 2005). Tato nemoc se může projevit závažnými příznaky **onemocnění srdce** (ischemická choroba srdeční, srdeční infarkt), ale také **ischemická choroba dolních končetin** nebo dokonce **onemocnění mozku** (cévní onemocnění mozku, ischemická cévní mozková příhoda tzv. mozkový infarkt) (KUNZOVÁ Š., 2016).

Příznaky

Typickým příznakem ischemické srdeční choroby je svíravá, pálivá bolest na hrudi, někdy také tlak na hrudi či nedostatečnost dechu. Bolest může být lokalizována za hrudní kostí, v oblasti srdce, dolní čelisti, ramenech, horních končetinách (SOVOVÁ E., LUKL J., 2005).

Infarkt myokardu

Infarkt myokardu je charakterizován poškozením části srdečního svalu (poškození, odumření, jizva). Jako akutní lze infarkt nazvat do šestého týdne od jeho vzniku. Ve chvíli, kdy je postižena větší část srdečního svalu tak může dojít ke vzniku srdečního selhání nebo šoku nebo smrti pacienta. Hlavním příznakem infarktu je bolest, která trvá desítky minut až hodiny, dále se může projevovat bušením srdce, dušností (SOVOVÁ E., LUKL J., 2005).

Rizikové faktory

V evropských zemí patří aterosklerotické onemocnění mezi hlavní příčinu dlouhodobé nemocnosti a předčasné smrti. Vznik a rozvoj této nemoci jistě souvisí i s dědičností a věkem, ale největší vliv má životní styl. Zároveň také nemoci jako cukrovka, vysoký cholesterol, vysoký krevní tlak a s nimi související obezita, podporují a urychlují poškození cévní stěny, tedy proces aterosklerózy (KUNZOVÁ Š., 2016).

Obezita

Obezita je problémem ve všech vyspělých státech světa, včetně České republiky. Obezita je definována jako přemíra tukové tkáně. Ve chvíli, kdy množství této tkáně překročí určitou hranici tak již ovlivňuje naše zdraví. Obezita zvyšuje riziko onemocnění: u cukrovky 2. typu, hypertenze, poruchy krevních tuků, poruchy spánku, kardiovaskulárních onemocnění, onemocnění velkých kloubů, komplikací v těhotenství (PSOTTOVÁ J., 2012–2019).

Diagnostikování obezity

Podíl tuku v organismu u žen tvoří 25–30 % a u mužů 20–25 %. Tělesnou hmotnost lze určit dle *indexu BMI*, kdy normální hmotnost bývá udávána 20–25 kg/m². Pod touto úrovní tělesnou váhu definujeme jako podvýživu, a naopak při vyšších hodnotách se jedná o nadváhu a následně obezitu, která je rozdělena do 3 stupňů.

Obezitu také lze zjistit pomocí obvodu pasu ku obvodu boků tzv. *WHR index*. Který přihlíží na rozložení tukové tkáně. *Androidní* neboli centrální (mužský) typ obezity je rizikovější než typ *gynoidní* neboli periferní (ženský) typ obezity. Zatímco u androidní obezity je tuková tkáň ukládána v oblasti břicha tak u gynoidního typu je tuková tkáň rozložená v oblastech boků, hýždí. Abdominální tuk se ovšem ještě dělí na útrobní a podkožní, jejichž poměr je nesmírně důležitý s ohledem na posouzení rizika onemocnění kardiovaskulárními nemocemi, cukrovkou a dalších nemocí (KUNZOVÁ Š., 2016).

Vnitřní a vnější vlivy působící na obezitu

Mezi vnitřní vlivy patří především genetika, tedy výskyt obezity, hypertenze nebo cukrovky 2. typu v rodině. Mezi vnější vlivy patří nízká fyzická aktivita, psychická zátěž, nevhodné stravovací návyky (SVAČINA Š., BRETŠNAJDROVÁ A., 2018).

V čem je tělesný tuk prospěšný:

- zásobárna energie (tuková tkáň je energeticky nejbohatší tkání),
- mechanická ochrana (tuková tkáň tlumí nárazy a snižuje nebezpečí mechanického poškození orgánů),
- termoregulační funkce (tuková tkáň tvoří ochranu před chladem) v tukách se rozpouštějí některé vitamíny (A, D, E, K) (VÍTEK L., 2008).

Rizikové faktory pro obezitu ovlivnitelné

Výživa: obezita je podmíněna nerovnováhou mezi příjmem a výdejem energie, tudíž je potřeba snížit příjem, ale také upravit skladbu živin. 50–60 % sacharidy, 15–20 % bílkoviny, 30–35 % tuků (VÍTEK L., 2008).

Pohybová aktivita: Nejlepší efekt má pohybová aktivita ve spojení se správnou stravou. Snížení příjmu alkoholu a nikotinu. Další faktory: nedostatek spánku, stres (VÍTEK L., 2008).

Obezita je zároveň rizikovým faktorem pro další nemoci jako např. kardiovaskulární nemoci, vysoký krevní tlak, cukrovka, metabolický syndrom, nemoci zažívacího traktu (VÍTEK L., 2008).

Zápis pro žáky:

Obezita

= přemíra tukové tkáně

- Příjem energie je vyšší než výdej (více jíme, než se hýbeme).
- Tělesnou hmotnost lze určit podle BMI indexu a WHR indexu (poměr boků k pasu).
- Vnější vlivy: nevhodná strava, nedostatečná fyzická aktivita, psychická zátěž.
- Vnitřní vlivy: genetik.
- Rizikové faktory: přemíra tuků a cukrů, málo pohybové aktivity.
- Obezita je rizikovým faktorem pro další nemoci jako je cukrovka, hypertenze atd.

Cukrovka (diabetes mellitus)

- Vzniká z důvodu nedostatku inzulínu v krvi.
- Nedostatek inzulínu = zvýšení krevního cukru.
- 2 typy: 1. typ v dětství, 2. typ ve starším věku, způsobená životním stylem.
- Příznaky: zvýšená žízeň, časté močení, únava, nevykonnost atd.
- Rizikové faktory: nevhodná strava, kouření, stres, obezita, nedostatek pohybu.
- Prevence: jednou za dva roky kontrola krevního cukru u lékaře.

Kardiovaskulární nemoci

- Srdce je jedním z nejdůležitějších orgánů těla.
- Srdeční cyklus je série stahů a uvolnění srdečního svalu.
- Příznaky u kardiologicky nemocných pacientů: bolest na hrudi, dušnost, kašel, bušení srdce.
- EKG – typická kardiologická vyšetřovací metoda, hodnotí se srdeční rytmus.
- Rizikové faktory: obezita, nedostatek pohybu, kouření, stres, cukrovka.

Hypertenze (vysoký krevní tlak)

- „tichý zabiják“ = nemocný si neuvědomí, že trpí hypertenzí, dokud se neobjeví příznaky.
- Krevní tlak je síla, kterou působí protékající krev na stěny tepen.
- Krevní tlak se měří ve dvou hodnotách horní (systolický) a spodní (diastolický) tlak.
- Hypertenze je diagnostikována ve chvíli, kdy jsou hodnoty více jak 140/90.

Ateroskleróza

- Jedná se o proces poškozování cév, což vede k jejich snížené průchodnosti.
- Cévy se zužují usazováním tukových látek z krve.
- Může se projevit onemocněním srdce (infarkt), mozku (mrtvice), zbytek těla (ischemická choroba dolních končetin).
- Infarkt myokardu – poškození části srdečního svalu.

Rizikové faktory – dědičnost, věk, ale nejvíce životní styl

Všední den pana Nováka

Panu Novákovi je 45 let, pracuje jako manažer v IT firmě. Má manželku, která pracuje na poloviční úvazek v mateřské školce a 3 děti. Nejmladšímu jsou 4 roky, nejstarší 17 let. Bydlí ve vlastním domě, u kterého ovšem splácí hypotéku.

Pan Novák vstává ráno v 5:30, uvaří si kávu, snídani nestihá, a odjíždí autem do práce. Pracovní doba mu začíná v 6:30, předtím si stihne zakouřit a spěchá na první schůzku. Zbytek dne sedí a vyřizuje telefony, během toho stihne 3 kávy.

Oběd stihá až v 15 hodin, kdy v pracovní kantýně zbývá pouze smažený sýr s hranolkami. Po obědě stihne dvě cigarety, vyřídí poslední schůzku a kolem 16-17 hodiny jede autem domů.

Po cestě mu napíše nejstarší dcera, že potřebuje vyzvednout z kroužku. Následně jedou společně domů. Manželka rodině připravila teplou večeři. Po které pan Novák stráví nějaký čas s dětmi, uloží je do postele. Dá si malou kávu, aby ještě zvládl připravil podklady na další den do práce a aby si večer odpočinul tak hraje počítačové hry a u toho pojídá křupky. Jde spát v 1 hodinu ráno.

Příloha č. 5

Prevence	Obezita	Cukrovka	Kardio. nemoci	Ateroskleróza + hypertenze
1000	1000	1000	1000	1000
2000	2000	2000	2000	2000
3000	3000	3000	3000	3000
4000	4000	4000	4000	4000
5000	5000	5000	5000	5000

Prevence:

1000: Co je to prevence?

Aktivita zaměřená na předcházení nemoci

2000: Vyjmenuj alespoň 3 rizikové faktory:

Nezdravá strava, nedostatečný pohyb, stres, kouření, alkohol

3000: Co jsou to protektivní faktory?

Faktory, které udržují naše zdraví

4000: Co je základem prevence (jaký způsob života)?

Zdravý životní styl

5000: Jaké civilizační nemoci může „způsobit“ nezdravá strava:

Obezita, cukrovka, hypertenze, ateroskleróza

Obezita:

1000: Jak lze definovat obezitu?

Obezita je přemíra tukové tkáně

2000: Jaké jsou rizikové faktory:

Větší příjem než výdej (přemíra cukrů a tuků, málo pohybové aktivity)

3000: Jak lze určit/změřit tělesnou hmotnost:

BMI/WHR index

4000: Co znamená WHR index a jak se měří?

poměr boků ku poměru pasu

5000: Obezita je zároveň rizikovým faktorem pro další nemoci, pro které?

cukrovka, hypertenze

Cukrovka:

1000: Z jakého důvodu vzniká cukrovka?

Vzniká z důvodu nedostatku inzulínu

2000: Kdy se vyskytuje 1. typ cukrovky?

v dětství

3000: Jaké jsou příznaky cukrovky?

Zvýšená žízeň, časté močení, únava, nevykonnost

4000: Jaká je prevence cukrovky (1x za dva roky)

kontrola krevního cukru z krve u lékaře

5000: Jakým jiným názvem můžeme nazvat cukrovku?

diabetes mellitus

Kardiovaskulární nemoci:

1000: Jaká je typická kardiologická vyšetřovací metoda?

EKG

2000: Které dvě nemoci, které jsme probírali, se řadí do této kategorie?

ateroskleróza, hypertenze

3000: Jaké jsou rizikové faktory kardiovaskulárních nemocí?

Obezita, nedostatek pohybu, kouření, stres, cukrovka

4000: S jakou částí lidského těla souvisí kardiovaskulární nemoci?

se srdcem

5000: Co je to srdeční rytmus?

cyklus stahů a uvolnění srdečního svalu

Ateroskleróza + hypertenze:

1000: Jak přezdíváme hypertenzi?

„tichý zabiják“

2000: Co je to ateroskleróza?

proces poškozování cév

3000: Co je to infarkt myokardu a ke které nemoci ho můžeme přiřadit?

poškození části srdečního svalu, ateroskleróza

4000: Kdy je diagnostikována hypertenze?

ve chvíli, kdy jsou diagnostikovány hodnoty 140/90 více dní po sobě (alespoň 2)

5000: Jakým způsobem se může ateroskleróza projevit (na jakých částech těla)?

srdce (infarkt), mozek (mrtvice), končetiny (ischemická choroba dolních končetin)

Příloha č. 5

Dotazník k aktivizačním metodám

Jmenuji se Veronika Sehnalová a jsem studentkou pátého ročníku Pedagogické fakulty v Olomouci a ráda bych Vás požádala o vyplnění mého dotazníku o aktivizačních metodách. Tyto aktivizační metody jsme společně absolvovali v předchozích hodinách výchovy ke zdraví.

Dotazník je anonymní a jeho výsledky budou použity pro účely mé diplomové práce.

Děkuji Vám za spolupráci.

Bc. Veronika Sehnalová

Dotazník k aktivizačním metodám

1. Pohlaví

Chlapec Dívka

2. Jak byste ohodnotil(a) předmět výchova ke zdraví?

1 – nejvíce oblíbený, 5 – nejméně oblíbený

1	2	3	4	5

3. Jak vnímáte výuku prostřednictvím aktivizačních metod (lze označit více možností)

- Baví mě
- Nevadí mi
- Nudí mě
- Nutí mě přemýšlet
- Mohu více vyjadřovat vlastní názory
- Učivo si lépe zapamatuji
- Jiná možnost (doplňte):

4. Ohodnoťte aktivizační metody podle atraktivity (jak se vám líbily)

1 – nejlépe hodnocená, 5 – nejhůře hodnocená

Lze hodnotit více aktivizačních metod stejnou známkou

	1	2	3	4	5
Myšlenková mapa					
Kvíz					
Snowballing					
Případová studie					
Riskuj					

5. Ohodnot'te aktivizační metody podle náročnosti aktivity

(1 – nejméně náročná, 5 – nejvíce náročná)

	1	2	3	4	5
Myšlenková mapa					
Kvíz					
Snowballing					
Případová studie					
Riskuj					

6. Ohodnot'te aktivizační metody podle přínosu/efektivity

(která aktivita Vám nejvíce dala)

(1 – nejvíce přínosná, 5 – nejvíce přínosná)

	1	2	3	4	5
Myšlenková mapa					
Kvíz					
Snowballing					
Případová studie					
Riskuj					

7. Zhodnot', kterou aktivizační metodu bys chtěl(a) častěji využívat v běžné výuce

(Jedna možná odpověď)

- Myšlenková mapa
- Kvíz
- Snowballing
- Případová studie
- Riskuj

8. Jak byste ohodnotili celkově výuku?

- Dobrá
- zajímavá
- poučná
- nudná

9. Vlastní názor, hodnocení:

.....
.....

Anotace

Jméno a příjmení:	Veronika Sehnalová
Katedra:	Katedra zdravotní vědy a Antropologie
Vedoucí práce:	doc. Mgr. Michaela Hřivňová, Ph.D.
Rok obhajoby:	2022

Název práce:	Aktivizační metody ve výchově ke zdraví s akcentem na prevenci chronických neinfekčních nemocí
Název v angličtině:	Activation methods in health education with an emphasis on the prevention of chronic non-communicable diseases
Anotace práce:	<p>Diplomová práce je zaměřená na tvorbu a následnou aplikaci modifikovaných aktivizačních výukových metod ve výchově ke zdraví v tematickém celku Prevence chronických neinfekčních nemocí.</p> <p>V teoretické části diplomové práce jsou řešeny jednotlivé chronické neinfekční nemoci a jejich prevence, ale také vzdělávací oblasti RVP, výukové metody a metody aktivizační.</p> <p>Další část práce je věnována návrhu modifikovaných aktivizačních metod a jejich následné aplikaci ve výuce předmětu výchova ke zdraví na základní škole v Přerově. Metody byly odučeny ve třídách 8. ročníku ve čtyřech vyučovacích jednotkách. Po aplikaci všech pěti metod bylo provedeno výzkumné šetření pomocí dotazníku.</p>
Klíčová slova:	vyučovací metody, aktivizační metody, prevence, chronické neinfekční nemoci,
Anotace v angličtině:	<p>The diploma thesis is focused on the creation and application of modified activation teaching methods in health education in the thematic unit of prevention of chronic non-infectious diseases.</p> <p>The theoretical part of the diploma thesis addresses individual chronic non-communicable diseases and their prevention, as well as educational areas of RVP, teaching methods and activation methods.</p>

	The next part of the work is devoted to the design of modified activation methods and their application in teaching the subject of health education at the primary school in Přerov. The methods were taught in 8th grade classes in four teaching units. After the application of all five methods, a research survey was conducted using a questionnaire.
Klíčová slova v angličtině:	Teaching methods, activation teaching methods, prevention, chronic non-communicable diseases
Přílohy vázané v práci:	Příloha 1: Video Civilizační choroby – NEZkreslená věda V Příloha 2: Kvíz k chronickým neinfekčním nemocem Příloha 3: Texty k chronickým neinfekčním nemocem (obezita, cukrovka, kardiovaskulární nemoci všeobecně, hypertenze, ateroskleróza) Příloha 4: Případová studie o panu Novákovi Příloha 5: Riskuj hrací plocha + sada otázek Příloha 6: Dotazník
Rozsah práce:	86 + 6 příloh
Jazyk práce:	český