

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra antropologie a zdravovědy

Diplomová práce

Bc. Svatava Dufková

**Aktivizační výukové metody ve výchově ke zdraví
s akcentem na prevenci vzniku metabolického syndromu**

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

V Olomouci dne

Bc. Dufková Svatava

26. 4. 2020

.....

Děkuji doc. Mgr. Michaele Hřivnové, Ph.D. za odborné vedení mé diplomové práce a za poskytování cenných rad a informací. Poděkování patří také Obchodní akademii a Střední zdravotnické škole za umožnění realizace pedagogické praxe. V neposlední řadě patří díky rodině za trpělivost a pomoc při studiu.

Obsah

ÚVOD.....	6
1 CÍL PRÁCE.....	5
2 TEORETICKÉ POZNATKY.....	6
2.1 Metabolický syndrom.....	6
2.1.1 Historie.....	6
2.1.2 Současnost.....	7
2.1.3 Obezita.....	8
2.1.4 Hypertenze.....	9
2.1.5 Krevní tuky.....	11
2.1.6 Diabetes mellitus 2. typu.....	12
2.1.7 Přehled výzkumů a studií hodnotících zdraví české populace.....	13
2.1.8 Léčba.....	19
2.1.9 Prevence.....	21
2.2 Výchova ke zdraví.....	22
2.2.1 Cíl předmětu.....	23
2.3 Výukové metody.....	26
2.3.1 Klasifikace výukových metod.....	27
2.3.2 Volba výukové metody.....	31
2.4 Aktivizační metody.....	34
2.4.1 Charakteristika aktivizačních metod.....	35
2.4.2 Kritéria výběru aktivizačních metod.....	36
2.4.3 Cíl aktivizačních metod.....	37
2.4.4 Dělení aktivizačních metod.....	38
3 NÁVRH VLASTNÍCH AKTIVIZAČNÍCH METOD.....	47
3.1 Aktivizační metoda Ano-ne.....	47
3.2 Aktivizační metoda Myšlenková mapa.....	50
3.3 Aktivizační metoda Kvíz.....	52
3.4 Aktivizační metoda INSERT.....	54
3.5 Aktivizační metoda Práce s textem.....	57
3.6 Aktivizační metoda Soutěž.....	59
4 MATERIÁL A METODIKA.....	62
4.1 Charakteristika souboru.....	62

4.2	Charakteristika výzkumné metody	63
5	VÝSLEDKY A DISKUZE.....	65
6	ZÁVĚR.....	80
7	SOUHRN.....	83
8	SUMMARY.....	84
9	REFERENČNÍ SEZNAM	85
10	SEZNAM ZKRATEK	89
11	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	90
12	SEZNAM TABULEK	91
13	SEZNAM GRAFŮ	92
14	SEZNAM PŘÍLOH	93

ÚVOD

V posledních letech je odbornou ale i laickou veřejností velmi často diskutován sedavý životní styl a jeho následky na zdraví celé populace. Metabolický syndrom je komplexem řady rizikových faktorů a nemocí vedoucích k mnoha zdravotním komplikacím a je tak jeho přímým následkem. Do léčby syndromu je zainteresováno mnoho odborníků různých profesí a ti se shodují, že je nutné tuto léčbu zahájit již ve fázi, kdy mluvíme o potencionálním pacientovi. Bohužel je to velmi často již v dětském věku a zde sehrává důležitou úlohu rodina. Vedle rodiny je velký vliv kladen i na pedagoga, se kterým se žák každý den setkává. Mezioborová spolupráce při řešení problematiky metabolického syndromu je tak nezbytná a zaručuje poskytování nejnovějších informací o tomto fenoménu (Stejskal, 2014).

Výskyt metabolického syndromu a jeho komponent je dle Camerona et al. (2004) ovlivněn zejména rozdíly v genetice, věku, počtu obyvatel příslušné země, pohlaví, stravě a fyzické aktivitě. a nejvíce tyto faktory ovlivňuje sedavý způsob života, stárnutí populace, příjem vysoce kalorické stravy a s tím související nárůst obezity v celém světě.

Stejný názor o genetickém podkladu syndromu prezentuje i Svačina (2010) a specifikuje ho především na rodinnou anamnézu některých pacientů s diabetem a hypertenzí. Uvádí však také další faktory vzniku syndromu, a to stres, přejídání, nedostatek pohybu a kouření.

U nemocných s metabolickým syndromem poukazují Sarti a Gallagher (2006) na zvýšené riziko morbidity a mortality. Předpokládají, že toto riziko bude mít v několika nadcházejících desetiletích dramatickou vzrůstající tendenci v závislosti na nárůstu obezity a diabetu 2. typu. Tento jev se bohužel netýká jen dospělých, rizikové faktory metabolického syndromu jsou pozorovány i u obézních dětí a adolescentů.

Závažnost tohoto syndromu a získané informace mě nasměrovaly věnovat se tomuto onemocnění v širším kontextu a využít možnosti předat informace o metabolickém syndromu v rámci pedagogické praxe na zdravotnické škole. Zvláště na škole, která připravuje pro praxi budoucí zdravotníky. Nejen ti, ale i široká veřejnost by měla pochopit závažnost tohoto syndromu. Domnívám se, že právě mladí lidé, stojící na prahu dospělosti a vstupu do zaměstnání potřebují zdůrazňovat nutnost chovat se zodpovědně ke svému zdraví i zdraví jiných. Je dobré podporovat utváření návyků a zvyklostí, které mohou pozitivně působit na jejich budoucí život a ovlivnit jej.

K podpoře zdraví a utváření návyků a zvyklostí je možné využít řady osvětových a vzdělávacích programů. Mezi ně např. patří program Zdraví pro všechny v 21. století (www.mzcr.cz), který představuje ucelený přehled péče společnosti o zdraví a jeho rozvoj. Program je souborem mnoha aktivit zacílených na postupné zlepšování všech ukazatelů zdravotního stavu obyvatelstva, který je rozpracován do 21 cílů nasměrovaných právě k prevenci nemocí a podpoře zdraví.

Dalším strategickým dokumentem, který může být základem pro zvyšování zdravotní gramotnosti obyvatel je Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence Zdraví 2020 (www.mzcr.cz). Stejně jako předchozí dokument i tento si stanovuje jasný cíl, a to zejména stabilizace systému prevence nemocí a ochrany a podpory zdraví a nastartování účinných a dlouhodobě udržitelných mechanismů ke zlepšení zdravotního stavu populace.

Snaha o zvýšení zdravotní gramotnosti v české populaci se projevuje i na přípravě dalšího z dokumentů a tím je Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030 (www.mzcr.cz). I tento dokument si jako hlavní cíle stanovuje zlepšení zdravotního stavu obyvatel za významné podpory vědy a výzkumu. Dle tohoto dokumentu je úroveň zdravotní gramotnosti obyvatel České republiky v porovnání s evropskými zeměmi nedostatečná. Negativně se projevují především rizikové vzorce chování a zvyšující nemocnost populace ovlivněná jejím demografickým stárnutím, špatným životním stylem zahrnujícím konzumaci alkoholu, kouření nebo nesprávné stravovací návyky.

V současné době není problémem si informace o onemocnění zjistit, značným problémem je tyto informace pochopit a správně analyzovat. Za největší úskalí však považují ztotožnit se s informacemi a zejména se podle nich chovat. Mnoho mladých lidí si povědomí o zdravém životním stylu přináší z vlastní rodiny, ne všude se tak ale děje. I proto je nezbytné neustále přiměřenou a vhodnou formou informace předávat, zjišťovat jejich pochopení a také uplatňování v praxi.

I proto jsem ráda v rámci pedagogické praxi využila malé příležitosti zjistit a poté i ovlivnit vědomosti o metabolickém syndromu u žáků zdravotnické školy. Poznatky z této pedagogické praxe se následně snažím využít a popsat v této diplomové práci. Hlavním cílem práce je využití vhodných aktivizačních metod při výuce v předmětu Výchova ke zdraví.

Teoretická část práce vysvětluje podstatu vzniku syndromu, popisuje jednotlivá onemocnění, možnosti léčby a prevenci syndromu. Následně je popsána podstata

výchovy ke zdraví, a to nejen jako předmětu zakomponovaného do výuky na střední škole. Součástí teorie je I přehled o výukových a aktivizačních metodách, jejichž využití je popsáno v praktické části.

V další kapitole jsem se zaměřila na pět konkrétních aktivizačních metod a jejich následné praktické použití ve výuce na zdravotnické škole. Každá metoda byla věnována jednomu onemocnění zahrnovaného do metabolického syndrom s cílem předat žákům přehledné informace o onemocnění a současně také zjistit jejich znalosti, zkušenosti a postoje k onemocněním. Evaluace použitých aktivizačních metod byla provedena v závěru pedagogické praxe v rámci dotazníku, kde se žáci k jednotlivým metodám mohli anonymně vyjádřit. Data vyplývající z dotazníku byla poté vyhodnocena v metodologické části práce.

Zaměření diplomové práce na metabolický syndrom je současně cíleno na výchovu ke zdravému životnímu stylu, který je základem prevence tohoto syndromu. Za použití aktivizačních metod jsem předala žákům nezbytné informace, které mohou pro každého z nich být východiskem k dodržování zásad zdravého životního stylu.

1 CÍL PRÁCE

Diplomová práce si klade za hlavní cíl vytvořit sadu inovativních aktivizačních výukových metod využitelných v edukační realitě středního odborného vzdělávání ve vzdělávacím oboru Výchova ke zdraví s akcentem na prevenci a problematiku tzv. metabolického syndromu.

Z tohoto hlavního cíle se odvíjí několik dílčích cílů DP:

Dílčí cíle:

- předložit ucelené informace o metabolickém syndromu získaných studiem odborné literatury,
- poukázat na význam výchovy ke zdraví,
- provést stručnou klasifikaci výukových metod,
- charakterizovat vybrané aktivizační metody a způsob jejich využití v pedagogické praxi,
- navrhnout vlastní výukové aktivizační metody (sada 6 aktivizačních výukových metod k problematice metabolického syndromu),
- aplikovat vybrané aktivizační metody v edukační realitě vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví na střední zdravotnické škole,
- sestavit evaluační dotazník určený žákům střední zdravotnické školy k hodnocení realizovaných aktivizačních výukových metod,
- analyzovat a evaluovat výuku s využitím inovativních aktivizačních výukových metod s akcentem na problematiku metabolického syndromu.

2 TEORETICKÉ POZNATKY

2.1 Metabolický syndrom

2.1.1 Historie

Jak uvádí Perušičová (2012) již v období 1. světové války se častěji společně vyskytují rizikové faktory jako je hypertenze a hyperglykémie. První publikace

o metabolickém syndromu je datována do roku 1923, kdy jsou popisovány společně se vyskytující hypertenze, hyperglykémie a hyperurikémie. Až za dalších 20 let je Juanem Vaguem vysvětlen rozdíl mezi mužskou a ženskou obezitou. V průběhu několika dalších let přichází odborníci s novými poznatky vztahujícími se k syndromu.

„Žádná diagnóza neměla dosud tolik synonym jako právě metabolický syndrom, např. hyperplastický syndrom, civilizační syndrom, hypertonicko-metabolický syndrom, inzulinorezistentní syndrom aj. „(Perušičová 2012, str. 71).

Další historický vývoj definice nebo názvu metabolického syndromu přehledně uvádí Svačina (2010) a zde jej předkládáme ve zkrácené a jednoduché verzi. Metabolický syndrom je dnes běžně používaný termín v odborné literatuře i v tisku. Název Reavenův syndrom či metabolický syndrom X je odvozen od profesora Reavena, který v roce 1988 poprvé název metabolický syndrom. Nejstarším pojmem souvisejícím s dnešním metabolickým syndromem X je pojem tzv. hyperplastického syndromu či hyperplastické obezity. Tento pojem byl používán již v 60. letech.

Kaplan v 80. letech hovořil o tzv. „deadly quarter“ (smrtící čtveřici) - hypertenzi, non-inzulíndependentním diabetu, obezitě a hyperlipoproteinémií, které jsou hlavní příčinou úmrtí na kardiovaskulární onemocnění v dnešní společnosti.

Prof. G. M. Reaven na tzv. Bantingově přednášce na Americkém diabetologickém kongresu v roce 1988 pod pojmem metabolický syndrom zahrnul: inzulinovou rezistenci, poruchu glukózové tolerance, resp. diabetes mellitus, hyperinzulinismus, zvýšené VLDL (very low-density lipoprotein), resp. triacylglyceroly, snížený HDL (high density lipoprotein) cholesterol, esenciální hypertenzi.

V roce 1993 revidoval Reaven definici syndromu X a začalo převažovat používání názvu syndrom inzulinové rezistence.

2.1.2 Současnost

Metabolický syndrom je definován autory Rosolová a Matoulek (2012) jako soubor rizikových faktorů, které se často projevují současně. Jedná se o společný výskyt nadváhy nebo obezity abdominálního (břišního) typu, vyššího krevního tlaku, typické poruchy metabolismu tuků a poruchy metabolismu cukru (glukózy) v krvi. Stačí 3 z 5 rizikových faktorů a je splněna definice metabolického syndromu.

Autoři dále upozorňují na skutečnost, že metabolický syndrom je spojen s řadou dalších poruch v organismu, jež mají na svědomí předčasný rozvoj aterosklerózy (kornatění tepen) a srdečně-cévních nemocí, především srdečního infarktu a cévní mozkové příhody.

Jak uvádí Svačina (2011) výskyt metabolického syndromu celosvětově narůstá, a to zejména v souvislosti s velkým příjmem kalorické stravy, sedavým způsobem života a zvyšováním výskytu obezity. S tímto nárůstem je spojeno i riziko kardiovaskulárních onemocnění, které se určuje dle základních rizikových faktorů. Mezi ty patří zejména věk, kouření, pohlaví, koncentrace celkového a eventuálně HDL-cholesterolu a systolický krevní tlak.

V průběhu let dochází k dalším změnám v definici metabolického syndromu, a to na základě aktuálních názorů různých odborných společností nebo jednotlivců. Ti mírně mění kritéria pro stanovení rizika vzniku syndromu. Tyto změny však nemají zásadní charakter

a pro další zpracování tohoto tématu neznamení přínos. Pro tuto práci byla zvolena definice Českého institutu metabolického syndromu (www.cims-ops.cz), která stanovuje kritéria stanovení rizika vzniku metabolického syndromu takto:

- obvod pasu u mužů větší než 102 cm, u žen 88 cm,
- nižší hladina HDL-cholesterolu v krvi (méně než 1 mmol/l),
- vyšší hladina triglyceridů v krvi (více než 1,7 mmol/l),
- vysoký krevní tlak (hypertenze; více než 130/80 mmHg),
- vyšší hladina cukru v krvi (hyperglykemie; více než 6 mmol/l).

Při přítomnosti 3 a více z uvedených pěti rizikových faktorů se jedná o metabolický syndrom.

V praxi lze také k vyhledávání nemocných s metabolickým syndromem použít definici amerického Národního cholesterolového edukačního programu. Diagnóza

metabolického syndromu se stanovuje stejně jako v české definici a v níže uvedených parametrech nacházíme jen mírné odlišnosti. Přítomnost tří nebo více rizikových hodnot svědčí pro diagnózu metabolický syndrom.

- Obvod pasu > 102 cm u mužů, > 88 cm u žen;
- Sérové koncentrace triglyceridů $\geq 1,7$ mmol/l;
- HDL-cholesterol < 1 mmol/l u mužů nebo < 1,3 mmol/l u žen;
- Krevní tlak $\geq 130/85$ mmHg
- Plazmatická glukóza $\geq 6,1$ mmol/l

2.1.3 Obezita

Jak uvádí Machová a Kubátová (2015) stanovení přiměřené hmotnosti můžeme posuzovat ve vztahu k výšce za pomoci indexů. Jedním z nich je Brocovo pravidlo, které říká: výška těla v centimetrech - 100 = hmotnost v kilogramech.

Svačina (2010) však upozorňuje, že v současnosti se jako nejjednodušší a odbornou veřejností nejpoužívanější osvědčil poměr tělesné hmotnosti k tělesné výšce, označovaný jako BMI (body mass index).

Jako třetí možnou variantu stanovení obezity uvádí Machová a Kubátová (2015) rozlišení na dva typy obezity podle uložení tuku v těle. Obezita mužského typu (androidní, typ jablko) a obezita ženského typu (gynoidní, typ hruška). Dle tohoto přirovnání lze usoudit, kde se zásobní tuk ukládá a také poukazuje na fakt, že oba typy nejsou vázány na určité pohlaví.

Jako nejčastější příčina obezity je dle Machové a Kubátové (2015) uváděný nadměrný příjem stravy s minimální pohybovou aktivitou. Tyto příčiny řadíme k životnímu stylu, který můžeme jednoznačně ovlivnit. Charakteristické je přejídání, nadměrné nakupování potravin nebo využívání technických prostředků na úkor fyzické námahy. Nesporná je i dědičnost vzniku obezity představující až 50 % nemocných. V posledních letech se jako možná příčina vzniku obezity uvádí porucha regulace bílkoviny leptinu. Jeho funkce spočívá v působení na centrum sytosti v hypotalamu, kde vyvolává pocit hladu nebo naopak nasycenosti. Hainer (2011) ale upřesňuje informace o prvních poznatcích o endokrinní aktivitě tukové tkáně. Ty jsou známy již z roku 1994, kdy s objevením leptinu jako hormonu tukové tkáně je objasněna i jeho zásadní funkce, a to regulace příjmu potravy. Tím je také upřesněna možnost vlivu leptinu na vzniku diabetes mellitus 2. typu, metabolických komplikací a kardiovaskulárních onemocnění.

Machová a Kubátová (2015) dokládají velmi zajímavou informaci o tuku v těle, který plní funkci tepelné izolační vrstvy, ale především slouží jako zásobárna energie a zdroj energie při nedostatku sacharidů. Podíl tuku v těle se během vývoje neustále mění, výrazně se zvyšuje v prvním roce života. V dospělosti je u mužů podíl tuku v těle 20-25 % z celkové hmotnosti lidského těla.

Tato informace však nemá působit pozitivně na obézní populaci. Znepokojující jsou naproti tomu zdravotní rizika vyplývající z přítomnosti tohoto chronického onemocnění. Jak upozorňuje Machová a Kubátová (2015) se vzrůstajícím stupněm obezity je riziko souvisejících onemocnění vyšší. Mezi metabolické komplikace tak patří: diabetes mellitus 2. typu, hypertenze, kardiovaskulární onemocnění (infarkt myokardu, cévní mozková příhoda), zvýšená hladina cholesterolu a řada dalších onemocnění (žlučové kameny, karcinom prsu). Tyto metabolické komplikace se častěji vyskytují u obezity androidního typu s uložením tuku v oblasti břicha. a zde přichází jednoznačné kritérium, které už může stanovit riziko vzniku metabolického syndromu, a to obvod pasu u mužů nad 102 cm a u žen nad 88 cm. Pozitivně a motivačně by měla působit informace, která nám sděluje, že snížení váhy o 5 % přináší výraznou redukci zdravotních rizik.

V první definici metabolického syndromu se obezita nevyskytovala. Až po mnoha letech uvádí Svačina (2013, str. 230), že s pojmem metabolický syndrom se pojí tuková tkáň „*zánětlivě změněná, infiltrovaná makrofágy, s poruchami energetiky buněk, zejména krevního a endoteliálního původu.*“

Odborná veřejnost zabývající se tématem obezity a s ní spojených komplikací se sdružuje v České obezitologické společnosti (www.obesitas.cz), jejímž předsedou je prof. MUDr. Martin Haluzík, DrSc. a dalšími členy např. prof. MUDr. Štěpán Svačina DrSc. nebo doc. MUDr. Marie Kunešová, CSc. Hlavním cílem společnosti je spojovat práci odborníků v prevenci, léčbě, možných důsledcích obezity a výzkumnou činnost zaměřenou na prevenci, a to i na mezinárodní úrovni.

2.1.4 Hypertenze

Machová a Kubátová (2015) konstatuje, že vysoký krevní (hypertenze) řadíme mezi cévní onemocnění. Závažnost tohoto onemocnění je nesporná, proto i pravidelné kontroly krevního tlaku přispívají ke snížení incidence tohoto onemocnění. Výsledkem měření je dvojice čísel oddělená lomítkem, kdy první číslo představuje systolický tlak, číslo

za lomítkem je potom hodnota diastolického tlaku. V závislosti na fyziologických potřebách, fyzické a psychické zátěži je tato hodnota velmi proměnlivá.

Jak uvádí Česká společnost pro hypertenzi (www.hypertension.cz) v Doporučení pro diagnostiku a léčbu hypertenze z roku 2017 ve vyspělých zemích představuje hypertenze zdravotní problém se závažnými důsledky. Ve spojení s obezitou, dyslipidemií, diabetem a kouřením představuje závažný rizikový faktor vzniku kardiovaskulárních komplikací, zejména cévních mozkových příhod, ischemické choroby srdeční a další. Ve věkové skupině 25-64 let se v České republice vyskytuje hypertenze asi u 40 % obyvatel. S narůstajícím věkem je potom tento počet ještě vyšší.

Bližší vysvětlení termínu hypertenze přináší Perušičová (2012), kdy současná medicína označuje jako hypertenzi opakovaně naměřené hodnoty systolického tlaku 140mmHg a vyšší a diastolického 90mmHg a vyšší (Obrázek 1). Hypertenze má ve více než 90 % neznámou příčinu, proto jí říkáme primární nebo esenciální hypertenze. Na vzniku onemocnění mají vliv genetické faktory a nezdravý životní styl, zejména nedostatek pohybu, nadváha a dlouhodobý stres. Proto řada odborníků toto onemocnění nazývá multifaktoriální choroba. Jen u velmi malého procenta pacientů je odhalena příčina onemocnění, nazývá se sekundární hypertenzí. Těmito příčinami jsou zejména diabetická retinopatie, stenóza renální tepny, aneuryzma, trombóza, některé léky a jiné. Odstraněním těchto příčin může být hypertenze vyléčena. Výskyt onemocnění velmi úzce souvisí s věkem, více jak 50% populace starší 50 let má hypertenzi. Spojení diabetu a hypertenze je 2x častější než u lidí bez diabetu.

Kategorie	Systolický tlak	Diastolický tlak
Optimální	< 120	< 80
Normální	120–129	80–84
Vysoký normální	130–139	85–89
Hypertenze 1. stupně (mírná)	140–159	90–99
Hypertenze 2. stupně (středně závažná)	160–179	100–109
Hypertenze 3. stupně (závažná)	≥ 180	≥ 110
Izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	< 90

Obrázek 1. Definice a klasifikace krevního tlaku (Widimský, 2018)

Onemocněním arteriální hypertenze se dlouhodobě věnuje Česká společnost pro hypertenzi (www.hypertension.cz), která vznikla z Pracovní komise pro hypertenzi České kardiologické společnosti v roce 1997, jejímž předsedou je prof. MUDr. Jiří

Vidimský jr., CSc. Mnoho let také existuje Mezinárodní společnost pro hypertenzi a Evropská společnost pro hypertenzi, který společně zasedali na Světovém kongresu v roce 2002. V řadě států existují samostatné společnosti pro toto onemocnění.

2.1.5 Krevní tuky

Pro správnou orientaci v tomto tématu uvádí Machová a Kubátová (2015, str. 210) definici, co je cholesterol: „*Cholesterol je sloučenina řadící se ke steroidům. Je spolu s tuky důležitou součástí membrán živočišných buněk a slouží i k syntézám řady dalších látek.*“ Část ho sami přijímáme potravou, ale část si organismus dokáže i vyrobit. Přes střevní stěnu se vstřebává do krve a odtud putuje do jater. Ve střevě a v játrech se cholesterol potom spojuje s bílkovinnými nosiči vytvářející transportní komplexy, které pomáhají jeho přenosu v krvi. Nosiče se rozdělují na LDL (low density lipoprotein) a HDL cholesterol. LDL cholesterol a jeho vyšší hodnota je přímou příčinou vysoké hladiny cholesterolu. Naopak HDL složka v krvi organismus chrání tím, že odnáší cholesterol z ohrožených orgánů.

Jak uvádí Svačina (2013) u metabolického syndromu dochází ke změnám lipidových parametrů, zejména je zjištěna vysoká hladina triglyceridů, nízká hladina HDL cholesterolu a vyšší hladina LDL.

Dle zkušeností Perušičové (2012) při stanovení závažnosti dyslipidemie se kromě běžně určovaných parametrů jako jsou celkový cholesterol, triglyceridy, HDL a LDL stanovují i další kritéria. Je tak upřesněno riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění a lze lépe zvolit léčebnou strategii. Běžně se v krvi stanovuje i hodnota poměru celkového cholesterolu a HDL, která stanovuje rovnováhu částic krevní plasmy, které přenášejí cholesterol. Velký význam má tato hodnota u stavů spojených s nízkou hodnotou HDL, která je typická u osob s metabolickým syndromem. Jako velmi významná se v současnosti jeví i hodnota apolipoproteinu, což je bílkovinná složka HDL. Rozlišením apolipoproteinu B a A1, ale hlavně stanovení jejich vzájemného poměru stanovuje mnohem přesněji riziko dyslipidemie než hodnota LDL, kouření nebo pozitivní rodinný anamnéza. Velmi pozitivní je i zjištění, že hodnoty apolipoproteinů nemusí být zjišťovány nalačno.

Velmi cennou a důležitou funkci v problematice vzniku aterosklerózy jako následku zvýšené hladiny krevních tuků vykonává Česká společnost pro aterosklerózu (www.athero.cz). Společnost vystupuje jako sdružení pro lékaře a vědecké pracovníky zabývající se touto problematikou, zvláště diagnostikou, výzkumem a možnostmi

ovlivnění rizikových faktorů. Velmi významnou osobností reprezentující tuto společnost svými odbornými poznatky je prof. MUDr. Hana Rosolová, DrSc. Tato společnost je zařazena do Mezinárodního projektu MedPed, který sdružuje odborníky z více než 30 zemí světa, jejichž cílem je snížit počet úmrtí související s poruchami metabolismu lipidů.

2.1.6 Diabetes mellitus 2. typu

Velmi stručnou, ale výstižnou definici cukrovky vymezuje Machová a Kubátová (2015, str.228) a to, že hovoříme „o *chronické poruše metabolismu sacharidů, která je způsobená buď nedostatkem inzulínu, nebo jeho nedostatečnou účinností.*“ na tvorbě hormonu inzulínu se podílí Langerhansovy ostrůvky slinivky břišní. Inzulín plní vedoucí úlohu při snižování hladiny cukru v krvi. Cukrovka se následně projeví jako zvýšená koncentrace glukózy v krvi. Rozlišujeme dvě základní formy:

Diabetes mellitus 1. typu-úplná absence tvorby inzulínu slinivkou břišní na podkladě jejího poškození, onemocnění je typické pro dětský věk nebo mladé dospělé

Diabetes mellitus 2. typu-jako následek rezistence k inzulínu, která vede k poruše vylučování inzulínu a vzrůstá hladina cukru v krvi, výskyt je typický pro věkovou skupinu 40 let a více a je velmi často spojen s obezitou.

Podle Svačiny (2010) nenacházíme diabetes mellitus 2. typu u všech pacientů s metabolickým syndromem, pokud se vyskytuje, je jeho nejzávažnější složkou. Pro vznik diabetu 2. typu nestačí pouze inzulínová rezistence, vážne i sekrece inzulínu. Podkladem tohoto patogenetického mechanismu je poškození beta buněk tukovými látkami.

Svačina (2011) poznamenává i další a podrobnější vysvětlení problematiky, kdy inzulínová rezistence v játrech má u diabetiků 2. typu typickou porušenou schopnost inzulínu potlačit tvorbu glukózy. Následkem je potom rozvoj mírné hyperglykémie a je tím stimulována sekrece inzulínu. Rezistence v játrech následně podpoří tvorbu lipoproteinu o velmi nízké hustotě, která způsobí hypertriglyceridemii. Snižování hladiny lipoproteinu o vysoké hustotě způsobí zvyšování výměny esterů cholesterolu za triglyceridy. Inzulínorezistence v játrech je přímo úměrná obsahu tuku v játrech, který je u obézních pacientů zvýšená.

Příčiny vzniku onemocnění diabetes mellitus 2. typu popisuje Perušičová (2012). Dle ní je jasný podíl genetických vlivů a vlivů zevního prostředí, zejména přejídání, nedostatku pohybu a následně vznikající obezita. To jsou příčiny stoupající inzulínové rezistence a rozvoje metabolického syndromu. Je nesporné, že na vzniku diabetes

mellitus 2. typu se podílí i porušená funkce některých orgánů, zejména jater (i když je tvořen inzulín, vzrůstá glukóza), svalů (porušené využívání glukózy po jídle) a beta buněk (ztráta jejich sekreční činnosti).

O dalších faktorech ovlivňujících vznik onemocnění hovoří i Svačina (2013). Na vznik diabetu 2. typu má nesporný vliv i stanovení BMI. U 30letých mužů má na vzniku diabetu podíl již hodnota BMI kolem 35, u žen stejného věku je to hodnota BMI kolem 40. Vliv BMI se mezi oběma pohlavími vyrovnává až ve věku 80 let. Hmotnost hraje zásadní roli v prvních letech trvání diabetu, kdy každý zredukovaný kilogram hmotnosti prodlužuje život pacientovi o 3 měsíce.

Velmi znepokojující statistiku uvádí Machová a Kubátová (2015). V roce 2012 se podle Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (Česká republika) léčilo více než 800 000 osob s diabetem a u 90 % se jednalo o diabetes 2. typu. Statistika však není úplná, lehčí formy onemocnění nemají výrazné příznaky a diagnostika diabetu je tedy náhodná, např. při řešení jiných zdravotních problémů. Znepokojující je také zpráva o každoročním nárůstu nových případů o 10-20 000 nemocných. Jako jedna z hlavních příčin byla stanovena nadměrná výživa a naproti tomu nedostatek pohybu.

Problematice onemocnění diabetes mellitus se v ČR věnuje Česká diabetologická společnost (www.diab.cz), která vytvořila v roce 2012 Národní diabetologický program, jehož cílem je zkvalitnit péči o pacienty s tímto onemocněním. Cíle tohoto programu jsou zejména zlepšení prevence diabetu 2. typu, systematické vyhledávání pacientů zejména v ordinacích praktických lékařů, zaměření na prevenci komplikací souvisejících s diabetem a zkvalitnění přístupu k informacím v péči o pacienty s diabetem.

2.1.7 Přehled výzkumů a studií hodnotících zdraví české populace

Pro účely této práce bylo zvoleno hodnocení několika studií, jejíž výsledky jsou k dispozici široké veřejnosti na stránkách SZÚ (Státní zdravotní ústav). Jedním z poslání ústavu je právě monitorování a výzkum životních podmínek a zdraví, příprava podkladů pro národní zdravotní politiku a pro ochranu a podporu zdraví. Dalším z úkolů stanovených zákonem je také výchova v lékařských oborech ochrany a podpory zdraví a pro zdravotní výchovu obyvatel (www.szú.cz).

Studie EHES

O stavu zdraví české populace vypovídá studie EHES 2014 (European Health Examination Survey), která navazuje na dotazníkové šetření EHIS (European Health

Interview Survey). Populační zdraví je klasifikováno dvěma typy šetření-HIS je sebehodnocením respondentů na základě dotazníku a HES je toto šetření doplněné lékařským vyšetřením. První zmiňované šetření probíhá v Česku od roku 1993 v tříletých cyklech, druhé je pak doplněno v roce 2009 za finančního přispění Evropské unie. Následně jsou porovnávány údaje vyplývající z obou šetření.

Před vlastním šetřením proběhla pilotní studie EHES ve dvou městech ČR v letech 2010-2011. Zúčastnilo se jí 200 respondentů ve věku 25-64 let.

V ČR se šetření EHES a EHIS realizovalo v roce 2014 současně. Sběr dat proběhl od června 2014 do února 2015. Do EHIS bylo zahrnuto 6737 respondentů starších 15 let, z nich potom vzešlo 3850 osob ve věku 25-64 let do EHES, ale k lékařskému vyšetření se dostavilo 1220 osob. Lékařské vyšetření bylo zaměřeno na hodnoty krevního tlaku, antropometrické parametry (váha, výška, obvod pasu), hodnoty krevního cukru a krevních tuků.

Jaké jsou výsledky tohoto šetření? Vybíráme jen některé vyhodnocené výsledky, které mají význam pro tuto práci:

- Hypertenze byla objektivizována u 47 % mužů a 26 % žen, o tomto stavu nevědělo 40 % mužů a 24 % žen
- Úspěšnost léčby hypertenze byla zjištěna u 47 % léčených mužů a 66 % léčených žen
- Dyslipidémie byla zjištěna u 77 % mužů a 66 % žen, o patologických hodnotách nevědělo 66 % mužů a 62 % žen
- Pouze 30 % mužů vědělo o zdravotním problému, přesto se neléčilo, u žen je tato hodnota 32 %
- Diabetes byl zjištěn u 8,6 % mužů a 5,7 % žen
- Kompenzovaný diabetes mělo 53 % léčených mužů a 58 % žen
- Průměrná hodnota BMI byla 28,1 u mužské populace a 26,9 u ženské
- Dle hodnot BMI je obézních 29 % mužů a 25 % žen
- Asi 60 % populace má obvod pasu nad doporučenou hodnotou

Další výzkum tohoto zaměření právě probíhá. Do EHIS je zařazeno cca 11 000 jednotlivců starších 15 let, do EHES je vybráno 4 200 osob ve věku 25-64 let. Výsledky výzkumu budou známy v září roku 2020 (www.szu.cz/tema/studie).

Studie HELEN

Studie HELEN (Health Life Style and Environment) je svým zaměřením velmi podobná předchozí studii, je však doplněna o názory respondentů na kvalitu životního prostředí a postoje k problematice životního stylu zdraví. Studie probíhá od roku 1998 opakovaně v intervalu 3-5 let, byly realizovány již 3 etapy, poslední etapa proběhla v roce 2009. Věkové rozmezí je 45-54 let. Studie se skládá ze dvou fází, vyplnění dotazníku a lékařského vyšetření. Dotazník obsahoval 70 otázek s tímto zaměřením: osobní údaje a anamnéza, bydlení, zdravotní stav, rodinná anamnéza, pohybová aktivita, výživa, kuřácké zvyklosti, sociální a ekonomické podmínky a názory na životní prostředí.

První etapa proběhla v letech 1998-2002 ve 27 městech, do souboru pro porovnání dotazníkového šetření bylo zařazeno přes 9 000 respondentů, ve druhé etapě téměř 7 000 osob v roce 2004 a ve třetí etapě přes 4800 respondentů v roce 2009.

Z výsledků šetření vybíráme jen ty, které jsou v přímém vztahu k tématu diplomové práce:

- Dlouhodobé zdravotní potíže ve všech etapách výzkumu má mírný nárůst, muži je udávali ve více než 56 %, ženy potom v 60 %
- Hladina celkového cholesterolu má ve všech etapách mírně stoupající tendenci, u mužů dosáhl více než 36 %, u žen přesáhl 32 %
- Hypertenze vykazuje také nárůst, u mužů dosáhla více než 36 %, u žen téměř 31 %

Jak je patrné, ve vybraných parametrech se situace nejeví příliš pozitivně. Bohužel další vývoj v této studii už nezjistíme, po třetí etapě byl výzkum přerušen (www.szu.cz/tema/studie).

Obě tyto studie bohužel prokázaly negativní důsledky nezdravého životního stylu. Alarmující je také nevědomost o některých zvýšených hodnotách rizikových faktorů. Proto je nezbytné, věnovat větší pozornost edukaci a dostatečné prevenci a začít právě u dospívajících středoškoláků.

Studie HAPIEE

Studie HAPIEE (Health, Alcohol and Psychosocial factors in Eastern Europe) je studie probíhající od roku 2002 v sedmi městech ČR a v polském Krakově, v ruském Novosibirsku a litevském Kaunasu, cílovou skupinou je populace středního a vyššího věku. V ČR zajišťuje studii SZÚ. Studie probíhá ve dvou vlnách, do první

v období 2000-2005 bylo zařazeno 8857 osob ve věku 45-69 let, stejná skupina pacientů byla oslovena i ve druhé vlně, a to v letech 2005-2006, 2007-2008, 2009-2010 a v roce 2012 zasláním dotazníku poštou zaměřeného na výskyt onemocnění cévního systému, včetně hospitalizace. Součástí výzkumu je dotazníkové šetření a lékařské vyšetření, včetně odběru krve. Sledovanými ukazateli v dotazníku je zdravotní stav, rizikové faktory (kouření, obezita atd.), socioekonomické faktory (vzdělání, příjem atd.), psychosociální faktory (deprese, pracovní stres), konzumace alkoholu a zeleniny a ovoce. Lékařské vyšetření se skládá z antropometrického měření, vyšetření spirometrie, měření krevního tlaku, odběry krve (zejména hladina cholesterolu a glykémie).

Z výsledků této studie vybíráme jen zjištění, která souvisí s tématem diplomové práce, a to z let 2002-2005:

- Více než 45 % respondentů se s hypertenzí neléčí, ve věkové skupině 45-50 se neléčí více než 66 %, což je nejhorší výsledek zjištěný u respondentů ve věkovém rozmezí studie
- U pacientů s obezitou se neléčí 65 % respondentů, s nadváhou pak více než 50 % dotázaných
- Pokud nemají respondenti diagnostikovaný diabetes a současně zjištěnou hypertenzi neléčí se 48 % respondentů, u prokázaného diabetu je současný výskyt a léčba hypertenze zjištěna u 26 % dotázaných

Výskyt rizikových faktorů vzniku kardiovaskulárních onemocnění u věkové skupiny 45-69 let je následující: hypertenze zjištěna u 64 % mužů a 45 % žen, vysoká hladina cholesterolu diagnostikována u 27 % mužů a 33 % žen, obézních je 33 % žen proti 29 % mužů, diabetes zjištěn u 13 % mužů a 10 % žen (www.szu.cz/tema/studie).

Stejně jako dvě předchozí studie i tato neprokázala pozitivní výsledky. I zde je tedy jasným východiskem dostatečná prevence a tím omezení všech rizikových faktorů vzniku závažných onemocnění, a to nejlépe u dospívajících. Bohužel u velkého množství účastníků výzkumu se již prokázala některá onemocnění, o kterých respondenti nevěděli. V takovém případě se pozornost musí zaměřit na jejich léčbu.

Studie životní styl a zdraví mládeže v Kraji Vysočina

Výzkum je zaměřen na získání informací o zdravotním stavu a životním stylu středoškolské mládeže v Kraji Vysočina. Do analýzy bylo zapojeno 22 typově různých středních škol. Výzkumu se zúčastnilo 866 respondentů ze druhých ročníků, kteří

nejdříve vyplnili dotazník a poté jim bylo provedeno lékařské vyšetření. Vyšetření bylo zaměřeno na měření hmotnosti a výšky, krevního tlaku a pulsu, výpočtu indexu BMI, vyšetření celkového cholesterolu a další parametry. Dotazník byl zaměřen na životní styl žáků, zejména vlastní vnímání zdravotního stavu, zjišťování stavu zdraví, způsob stravování, vztah ke sportu, užívání návykových látek a sexuální život. Výsledky všech vyšetření byly žákům sděleny, v případě nadlimitních hodnot jim byla doporučena návštěva lékaře. Pro účely této práce jsou vybrány jen některá měření a výpočty:

- Více než 25 % žáků měla neměřen systolický tlak vyšší než 140 mm Hg, 13 % žáků pak více než 150 mm Hg
- Téměř 6 % žáků mělo naměřeno diastolický tlak vyšší než 90 mm Hg, přes 28 % žáků mělo diastolický tlak nad hodnotou 80 mm Hg
- Téměř 22 % žáků mělo naměřeno krevní tlak vyšší než 130/80 mm Hg, u chlapců byla tato hodnota dosažena ve více než 28 %, u dívek téměř u 15 %
- Hodnotu krevního tlaku 140/90 mm Hg překročilo více než 5 % mladistvých, výrazněji byla tato hodnota naměřena u chlapců
- Hladina celkového cholesterolu by neměla přesáhnout 5,2 mmol/l, téměř 13 % žáků tuto hranici překročilo, 1,7 % žáků dosáhlo při měření hodnotu vyšší než 6,2 mmol/l, a to více dívky
- Nadváhou (BMI 24,1-29,0) nebo mírnou obezitou (BMI 29,1-34) trpí více jak 22 % respondentů, z toho 12 % dívek a 24,6 % chlapců
- Normální hmotnost (BMI 19,1-24) byla zjištěna u 62 % mladistvých, z toho u dívek je to 65,5 %, u chlapců téměř 60 %
- Z dotazníku vybíráme otázku spokojenosti se zdravotním stavem, kdy téměř 21 % žáků ohodnotilo svůj zdravotní stav za velmi dobrý, chlapci v tomto kritériu dvojnásobně převýšili dívky

Studie přinesla podstatná data využitelná při plánování a realizaci zdravotní péče, prevenci nemocí a podpory zdraví. Vypovídá o nepříznivých výsledcích zdravotního stavu a životního stylu dospívajících, což by mělo vést k prosazení preventivních programů zaměřených na tuto věkovou skupinu. Cílem je potom snížení výskytu chronických neinfekčních onemocnění způsobujících smrt (www.szu.cz/tema/studie).

Studie Zdraví dětí 2016

Jedna z posledních studií hodnotící zdraví populace zejména té dětské je studie Zdraví dětí 2016, nad kterou převzala záštitu Společnost praktických lékařů pro děti a dorost. Výzkum probíhal formou dotazníkového šetření podpořené u vybraných dětí o analýzu biologického materiálu. Do výzkumu bylo zařazeno 5132 dětí ve věku 5, 9, 13 a 17 let, které absolvovaly preventivní prohlídku u lékaře. Cílem bylo zmapovat výskyt alergických onemocnění, obezity a případné rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění. Dotazníkové šetření probíhalo ve 46 ordinacích praktických lékařů pro děti a dorost v různých městech ČR. Každá věková skupina měla přibližný počet dotazovaných, obě pohlaví byla zastoupena rovnoměrně. Dotazník je zaměřen zejména na dobu těhotenství, porodu, poporodní období, socioekonomické parametry matky a riziko kardiovaskulárních onemocnění u příbuzných do 55 let vycházející z rodinné anamnézy. Pro účely naší práce vybíráme jen některé vyhodnocené parametry u 3813 dětí ve věku 5, 9, 13 a 17 let:

- Ischemická choroba srdeční (infarkt myokardu, cévní mozková příhoda do 55 let a další) byla zjištěna v rodině u 7 % dětí, vysokou hladinu cholesterolu v rodině objektivizovalo 9,3 % dětí, kombinaci obou onemocnění téměř 7 %
- Hypertenzi v rodinné anamnéze udávalo 30,5 % dětí, v cílovém souboru byla zjištěna u 4 % dětí
- Při pozitivní rodinné anamnéze u rodinných příslušníků do 55 let bylo 740 dětí odesláno k odběru krve na stanovení lipidogramu
- Fyziologická hodnota celkového cholesterolu byla zjištěna bezmála u 60 % dětí, hraniční u 27 % a patologická u 13,5 % dětí (dle České společnosti pro aterosklerózu je patologická hodnota >5 mmol/l)

Nadváha byla zjištěna u 7, 5 %, obezita u 10,3 % dětí, nejvíce mezi 5. a 9. rokem (www.szu.cz/tema/studie).

Poslední uvedená data z výzkumu nejsou také pozitivní. Znepokojující je ovšem fakt, že výzkum byl věnován převážně dětským respondentům a plná odpovědnost za jejich zdraví je tedy v rukou rodičů. Ti by právě měli pochopit závažnost situace a změnit své dosavadní životní návyky. Ve spolupráci s dětskými lékaři, u kterých část výzkumu probíhala, je možné zacílit preventivní kroky na nejvíce ohrožené děti a mladistvé.

2.1.8 Léčba

Z poznatků Svačiny (2010, str. 241) zjišťujeme velmi zásadní informaci o tom, že „*lčba jedné složky působí i na další složky.*“ Největší vliv na průběh onemocnění má léčba dietou a fyzickou aktivitou. Téměř každý pacient s metabolickým syndromem těžší z váhového úbytku. Nemáme ale na mysli drastickou redukční dietu, ale snížení hmotnosti o 5-10 %, což má za následek vymizení rizik spojených s metabolickým syndromem. Změny ve způsobu stravování, zejména vyšší příjem ovoce a zeleniny má pozitivní vliv na hypertenzi a snižuje riziko rozvoje diabetu 2. typu.

Značný vliv na složky metabolického syndromu má i chirurgická léčba, zvláště žaludeční bandáž. Pozitiva této metody spatřují odborníci zejména v ovlivnění diabetu 2. typu, hladiny triglyceridů a HDL cholesterolu. Podstatně menší vliv je na hypertenzi a celkový cholesterol.

Velmi zásadním a zřejmě i nejdůležitějším léčebným opatřením u pacientů s metabolickým syndromem se stává fyzická aktivita. Zejména pravidelnost dokáže snížit všechna rizika spojená s onemocněním. a pravidelností se myslí např. rychlá chůze obden, a především v započaté aktivitě vydržet. Jak tvrdí Alshehri (2010), cvičení napomáhá snížení kardiovaskulárních rizik včetně snížení hladin LDL cholesterolu, a to bez nutnosti přímo redukovat váhu, protože příčně pruhovaná svalovina je jedním z nejvíce insulin-dependentních konzumentů glukózy.

Spolu se změnou stravování a fyzické aktivity je nutná i farmakologická léčba. I zde se osvědčilo podáváním vhodné medikace ovlivnit více složek metabolického syndromu, ať už jsou to antihypertenziva, antidiabetika, antiobezitika, hypolipidemika a další.

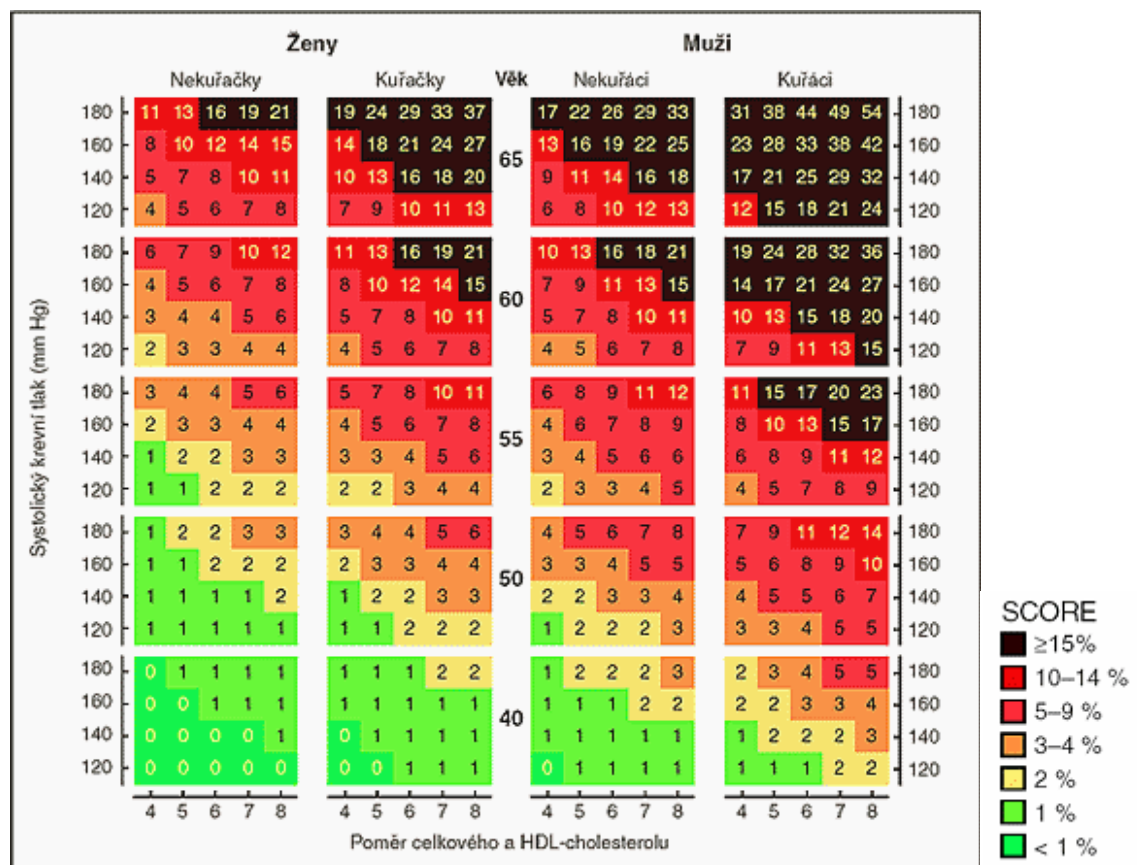
Iniciativou České kardiologické společnosti (www.kardio-cz.cz) bylo založení pracovní skupiny složené ze zástupců několika odborných společností (diabetologická, obezitologická, internistická a jiné). Tato skupina v roce 2000 vydala doporučení

pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění, které bylo v průběhu několika let bylo doplněno i ve spolupráci s Evropskou kardiologickou společností o nové poznatky. Výsledkem potom bylo Evropské doporučení pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění. Pro české odborníky jsou však podstatná zejména tato opatření, která jsou zaměřená na osoby s tím nejvyšším rizikem rozvoje onemocnění. Týkají se nejvíce těch, kteří mají ischemickou chorobu srdeční, cévní mozkovou příhodu, nemocní bez zjevných příznaků, ale zvýšené hodnoty některých parametrů (zvýšený cholesterol v krvi, HDL

cholesterol, hypertenze), blízcí příbuzní nemocných s onemocněním kardiovaskulárního systému v mladém věku nebo jedinci s rizikovými faktory zjištěnými náhodným vyšetřením. Mente et al. (2010) však také doplňuje zásadní zjištění, že riziko kardiovaskulárních onemocnění je srovnatelné u pacientů, kteří trpí všemi komponenty metabolického syndromu jako u pacientů pouze s některými (např. arteriální hypertenzí).

Hlavním cílem této skupiny je snížit výskyt ischemické choroby srdeční, cévní mozkové příhody a ischemické choroby dolních končetin, ale také s těmito onemocněními spojenou invaliditu a předčasnou smrt. Základem prevence jsou potom změny v životosprávě, ovlivnění hlavních rizikových faktorů a preventivní podávání medikace.

Celkové kardiovaskulární riziko je určováno dle tabulky rizika SCORE (Obrázek 2), které odhaduje riziko kardiovaskulárních chorob v následujících 10 letech.



Obrázek 2. Kalkulátor rizika (Český institut metabolického syndromu, 2013)

Skupina dále svá doporučení shrnuje v následující:

- zanechat kouření
- doporučit zdravé potraviny

- zvýšit tělesnou zátěž
- upravit další rizikové faktory (nadváha, krevní tlak, cholesterol, diabetes)

Při léčbě metabolického syndromu je kladen důraz na úpravu životosprávy, snížení hmotnosti a zvýšení fyzické aktivity. Další rizikové faktory (hypertenze, diabetes) však musí být v rámci prevence rozvoje vzniku kardiovaskulárních onemocnění kompenzováno vhodnou medikací.

2.1.9 Prevence

„Pravidelná kontrola hodnot BMI nebo obvodu pasu, tlaku krve a cholesterolu je významnou složkou prevence kardiovaskulárních chorob v dospělosti.“ (Machová, Kubátová 2015, str. 210).

Machová a Kubátová (2015) upozorňují na fakt, že každý z nás může ovlivnit svůj životní styl a snížit tak výskyt některých rizikových faktorů. Ty se rozlišují na ovlivnitelné a neovlivnitelné. Mezi neovlivnitelné patří věk, pohlaví a dědičnost, k ovlivnitelným potom koncentrace cholesterolu v krvi, vysoký krevní tlak, nikotinismus, rizikový obvod pasu, diabetes mellitus a nedostatek pohybu. V současné době se někteří odborníci přiklánějí k dalším faktorům, mezi které náleží zejména další lipidové faktory, ukazatel zánětu, zvýšené hladiny fibrinogenu, zvýšená hladina homocysteinu nebo syndrom inzulinové rezistence. Těmto rizikovým faktorům se ale nebudeme věnovat, jsou zde uvedeny jen jako doplňující informace.

Pro účinnou prevenci je dle Svačiny (2010) nezbytné rozpoznat případné nemocné s metabolickým syndromem. Velkou diagnostickou hodnotu získávají zejména u dospívajících tyto faktory:

- rodinná anamnéza diabetu
- výskyt hypertenze v rodině
- zjištění hraničních nebo vyšších hodnot triacylglycerolů
- nárůst obvodu pasu
- záchyt nízké hladiny HDL cholesterolu

Při zjištění jakéhokoliv z těchto faktorů je vhodné upravit dosavadní životní styl, zvláště fyzickou aktivitu, pohyb a změna ve způsobu stravování. a zde je patrné spojení léčby a prevence jako jednoho ze zásadních postupů v ovlivnění metabolického syndromu.

Velký význam v prevenci dává Svačina (2013) na dodržování dietních opatření, které je současně dietní prevencí diabetu. Riziko vzniku diabetu pramení zvláště z nadměrné konzumace některých potravin zejména druhotně opracovaná masa, naopak analýza vegetariánských diet vede k nižšímu výskytu metabolického syndromu. Jako velmi vhodnou považuje Babio a kol. (2014) středomořskou dietu bohatou především na olivový olej a ořechy. Tato strava je energeticky srovnatelná s běžným energetickým příjmem a mohla by výrazně snížit výskyt některých složek metabolického syndromu, hlavně obezitu a lačné hyperglykémie.

V prevenci obezity mají Machová a Kubátová (2015) nesporně zajímavou myšlenku o vlivu celé společnosti na výskyt obezity. Zdůrazňují významnou roli potravinářského průmyslu s nabídkou potravin racionální výživy a s tím spojenou reklamou ovlivňující zejména děti a mládež s minimální zkušeností. Jak dále uvádějí, je nutné myslet při projektování městských částí i na vybavenost hřišť a sportovišť pro potenciální obyvatele.

2.2 Výchova ke zdraví

Jak uvádí Čeledová a Čevela (2010) je podle Světové zdravotnické organizace výchova ke zdraví speciální medicínský obor, tvořící soubor vzdělávacích, výchovných, agitačních a propagačních činností zaměřených na upevňování, zachování a obnovu zdraví, udržení psychické a fyzické aktivity člověka do vysokého věku.

Výchova ke zdraví by měla zvyšovat zdravotní povědomí, vést ke zdravému životnímu stylu, předávat a rozšiřovat znalosti o zdraví a přijímat také odpovědnost za vlastní zdraví. Svým zaměřením probíhá výchova ve třech rovinách, a to individuální, komunitní a celospolečenské za využití poznatků z řady vědních oborů. Jsou to zejména lékařské, sociální, pedagogické a psychologické vědní disciplíny propojené právě s výchovou ke zdraví. Ta bude efektivní pouze v případě, že činnost v této oblasti bude systematická a soustavná.

I když za zdravotní výchovu odpovídá resort zdravotnictví, neměla by být pouze záležitostí zdravotnických pracovníků. Měli by se na ní podílet i ti, kteří různým způsobem ovlivňují chování lidí, a to zejména rodiče, politici, umělci a další. Čevelová a Čeleda (2010) k tomu poznamenávají, že mluvíme o dvoustranném procesu, kdy si systém péče váží obyvatel a ti si na oplátku váží svého zdraví.

Výchova ke zdraví by se měla zaměřit na co nejnižší věkové skupiny obyvatel, protože zdravý životní styl se nejvíce vytváří a nejsnadněji ovlivňuje právě v dětství. Druhou cílovou skupinou jsou osoby s rizikovým chováním, zejména osoby trpící různými závislostmi, sociálně nepřizpůsobivé nebo sociálně neúspěšné. Úkolem je předat správné vědomosti o způsobu a významu ochrany zdraví, ale i poznání faktorů ovlivňujících zdraví.

Hamplová (2020) také doplňuje, že výchova ke zdraví je prostředek zvyšující zdravotní gramotnost v rámci primární prevence. S tím jsou spojené tzv. intervence, které mají vzdělávat a tím získat nové vědomosti, dovednosti a návyky k podpoře zdraví. Intervence jsou známy ve třech okruzích:

- Individuální-zaměřena na podporu zdraví jednotlivce a snížení jeho případných zdravotních rizik, např. kouření, obezitu. Intervence je svou časovou i personální náročností nevýhodná k častému použití.
- Skupinová-členové mají přibližně stejná zdravotní rizika nebo žijí podobným životním stylem, proto jsou intervence velmi efektivní. Jde především o školní třídu, seniorskou skupinu, zaměstnance podniku, rodinu, u kterých si před zahájením programu provedeme dotazník ke zjištění vnímání vlastního životního stylu. Velmi vhodné využití této intervence nacházíme v kurzech hubnutí.
- Komunitní a plošné-věnují se větší populační skupině lidí, občanům státu, bydlící na společném území. Intervence jsou zaměřeny na zdravotní rizika obyvatel, která vzešla z předchozí analýzy o zdravotním stavu lidí. Předpokladem úspěchu je dobrá příprava a řízení, aby byl stejný dopad ve všech místech. Využití nacházíme v metodách boje proti kouření.

Správná definice cílové skupiny je dle Hamplové (2020) základem při sestavování takového programu. Vytvoření takovéto cílové skupiny zohledňuje zejména věk (senioři, dospívající), zdravotní rizika (obezita, kouření) a případně území (znečištěné prostředí).

2.2.1 Cíl předmětu

Autoři Čevelová a Čeleda (2010) jsou přesvědčeni, že výchova ke zdraví si klade za cíl podnítit jednotlivce bez ohledu na věk k péči o své zdraví. Každý člověk by měl mít přiměřené znalosti a vědomosti, jak pečovat o své zdraví a stejně tak i o zdraví svých blízkých a svého okolí.

Výchova ke zdraví zahrnuje činnosti, které si kladou za cíl poskytnout lidem přiměřeným způsobem dostatek informací o možnostech a způsobech, jak předcházet nemocem, zlepšit znalosti a ovlivnit postoje. Důležité je také motivovat lidi k aktivnímu zájmu o své zdraví a následně i změnit své chování vedoucí k posílení zdraví. Každý má možnost naučit své zdraví chránit, upevňovat a rozvíjet.

S tím také souvisí zaměření zdravotní výchovy, které nemá být zacíleno jen na jednotlivce, ale také na skupiny obyvatel a obyvatelstvo jako celek. Zdravotní výchova tak probíhá na individuální, komunitní a celospolečenské úrovni. A to i s ohledem na věk, vzdělání a konkrétní problémy v oblasti zdravotní, psychické, sociální, společenské a duchovní. Začíná v rodině, pokračuje školou, zaměstnáním a je pod vlivem tradic a zvyků.

Za jakými cíli by měla výchova ke zdraví směřovat? Autorka Hamplová (2020) je charakterizuje jako získávání vědomostí o prevenci a složkách zdraví, dovedností a návyků v ochraně zdraví a zvládání případných zdravotních potíží, dodržování doporučené terapie a dosažení dobré zdravotní úrovně s prioritou péče o vlastní zdraví.

Zásadním cílem výchovy ke zdraví je podle Lokšové (2003) rozvoj dětské osobnosti, která se formuje v dospělého jedince a ten potom bude v životním stylu preferovat a používat takové aktivity, které budou podporovat a upevňovat zdraví. A to zdraví nejen své, ale také celé rodiny a poté i společnosti.

Jak tedy zakomponovat předmět Výchova ke zdraví do ŠVP? Autorka Pernicová (www.clanky.rvp.cz) uvádí zejména propojení znalostí a dovedností s hodnotovým postojem. Základem by pak mělo být postupné vytváření trvalých postojů k ochraně a podpoře zdraví, a to celoživotně na základě celostního pojetí zdraví. Zaměření vzdělávacího oboru potom vychází z cílů, které můžeme stručně popsat jako kladný vztah k vlastnímu zdraví, vytváření dobrých mezilidských vztahů, formování zodpovědného přístupu k sobě i k okolí a v nastavení a používání vhodných modelů v prevenci sociálně patologických jevů.

Podstatnou se pro Pernicovou (www.clanky.rvp.cz) jeví také provázanost předmětu s klíčovými kompetencemi, zejména schopnosti žáka si informace o podpoře zdraví vyhledat, řešit problémy související se zdravím, vhodně o celé problematice komunikovat, budovat dobré mezilidské vztahy, chránit zdraví své i svých blízkých a stejně se chovat i v pracovní činnosti.

Dle názoru Janíka a Peškové (2012) je výchova ke zdraví multidisciplinární obor, který shromažďuje informace z různých oborů, např. psychologie zdraví, lékařství,

filosofie zdraví, preventivní lékařství a dalších. Je důležité se zaměřit na přenos těchto informací za použití adekvátní komunikace. Značný podíl ve vzdělávací oblasti výchovy ke zdraví sehrává osobní přístup učitele, zejména jeho pojetí výuky a shoda s výukovými cíli.

Jak zdůrazňují Čevela, Čeledová a Dolanský (2009) předmět výchova ke zdraví předává žákům přehled o podpoře a udržování zdraví a také o rizikových faktorech vzniku onemocnění. Současně je zdokonaluje orientovat se v množství informací o zdravotnictví

a zdraví a tím se stává důležitou součástí primární prevence. Na informace poté navazují praktické návyky získané v interaktivní výuce a seminářích, jak se chovat v osobním i pracovním životě. Nesporný je i rozvoj komunikačních dovedností a schopnost přiměřeného vyjadřování k problematice zdravého životního stylu.

Výuka předmětu Výchova ke zdraví dle Marádové (2014) vychází ze školního vzdělávacího programu. Velkou výhodou se může jevit vlastní aktivní účast učitele při didaktickém rozpracování obsahu tohoto předmětu. Může si učební osnovy vytvořit tak, aby ve výuce už jen rozvíjel připravené vzdělávací a výchovné procesy. Samozřejmě i zde je požadavkem několik zásadních kroků přípravy učitele. Jako první a zásadní je stanovení vhodného a adekvátního výukového cíle. Na něj navazuje volba výukové metody a vhodných pomůcek a samozřejmě i způsob hodnocení výsledků učení.

Stejně jako v jiných předmětech, i ve výuce ke zdraví je vhodné a žádoucí využívat aktivní učení. Marádová (2014) tvrdí, že aktivní zapojení žáků do výuky zvyšuje jejich možnosti získat více znalostí a dovedností. Žák se tak aktivně zapojuje, a to už ve fázi stanovování výukových cílů. Na jejich základě pak plánuje vlastní učení a podporuje se tím současně i jeho schopnost sebekontroly a vlastního hodnocení. Může však i motivovat žáky a udržovat zájem o učební činnosti. Přispívá také ke zjištění pokroků žáků, umožňuje jejich kooperaci a rozvíjí osobnost jednotlivce.

Z aktivizujících metod lze využít zejména diskusní, problémové, inscenační nebo didaktické hry. Marádová (2014) spatřuje největší význam k využívání didaktických her v tom, že se rozvíjí sociální dovednosti žáků, mohou se pohybovat po učebně, zdokonalovat v komunikaci a vyjadřovat své názory, tolerovat také názory druhých, reagovat na krizové situace, vnímat životní styl druhých nebo zažít úspěch, který v běžné výuce nemají. Jako osvědčenou metodu ve výchově ke zdraví uvádí Marádová (2014) používání pracovních listů, kterými učitel zjistí současné vědomosti, dovednosti nebo

zkušenosti žáků. Využití pracovních listů se neomezuje jen na některé fáze výuky, ale jsou pro učitele použitelné i ve fázi osvojení nového učiva nebo hodnocení výuky.

2.3 Výukové metody

Přesnou definici výukové metody charakterizuje definice dle Průchy (Průcha a kol., 2009, s. 355) kdy: „*výuková metoda je postup, cesta, způsob vyučování (řec. methodos).*“ Charakterizuje činnost učitele vedoucí žáka k dosažení stanovených vzdělávacích cílů. Další autoři tuto definici různě modifikují a obohacují o další její charakteristiky.

Skalková (2007, str. 181) jen mírně pozměňuje tuto definici: „*V didaktice pod pojmem vyučovací metoda chápeme způsoby záměrného uspořádání činností učitele i žáků, které směřují ke stanovenému cíli.*“

Dle Maňáka, Janíka a Švece (2008) učitel žáky doprovází na cestě k cíli, ale s jejich postupným dozráváním tento doprovod oslabuje a zmenšuje se a zároveň se posiluje samostatnost a sebevzdělávání žáků.

Jinak se k vysvětlení výukové metody vyjadřuje Zormanová (2012). Ta je posuzuje jako základní didaktické kategorie nepůsobící izolovaně, kdy ve spojení s dalšími činiteli dosahuje učitel výchovně-vzdělávacích cílů. Výukové metody naplňují několik funkcí, zejména aktivizační směřující k motivaci a aktivizaci žáka, formativní tvarující osobnost žáka a nezbytnou výchovnou a komunikační funkci.

Výukovou metodu je nutné dle Vališové a kol. (2011) chápat komplexně, vzhledem k jeho teoretickému a praktickému významu pro výchovně-vzdělávací proces. Musíme ji chápat jako systémový prvek vyučovacího procesu propojený s dalšími didaktickými kategoriemi.

Podle Maňáka a Švece (2003) je pro pedagoga nutné, aby se vyvaroval splynutí výukové metody s celým výukovým postupem a s organizačními formami. Mnohem nebezpečnější však může být upřednostnění formy nad obsahem. Pedagog by měl také znát charakteristické vlastnosti metody, její funkce, ideální podmínky pro její uplatnění, protože jen tak je metoda účinným nástrojem k dosažení stanoveného cíle. Výukové metody jednoznačně předávají žákům učivo a tím jim dovolují poznat a pochopit obklopující realitu. Jako prioritní se stává vztah metody k obsahu výuky a k cílům, kterých máme výukou dosáhnout. Ty se nejen zabývají osvojováním vědomostí, ale

i rozvoji schopností, dovedností, myšlenkových operací, vytváření postojů, přesvědčení a sociálních kompetencí.

Pokud se podíváme na charakteristiky výukové metody u jednotlivých autorů, zjistíme jejich velkou podobnost. Každý z autorů ji mírně upravuje a doplňuje svým vnitřním vnímáním a postojem, žádný z autorů nepřichází s novým pojetím vyučování jako takového.

Za významné proto považuji shrnutí Skalkové (2007), která uvádí, že stejně jako se mění charakter školy, společensko-historické podmínky vyučování a vyvíjí se pojetí vyučovacího procesu, se utváří i výukové metody. Jejich historie se mapuje až do období antického Řecka, kdy převládalo používání slovních metod, především rozhovor a přednáška. V průběhu mnoha staletí dochází k inovacím ve vyučování, až v posledních desetiletích je kladen důraz na aktivitu žáků.

2.3.1 Klasifikace výukových metod

Dle názoru Maňáka a Švece (2003) může pedagog přehled výukových metod velmi ocenit. Získává podrobný návod a pomůcku pro svou práci, jak a kdy různé metody ve výuce používat. Jejich postupné zavádění do praxe může obohatit a zkvalitnit výukový proces. Jeho výuka je tak inspirována k inovaci dosud užívaných postupů a dovoluje mu i experimentovat.

Již v minulosti se pokoušeli různí autoři vytvořit jednotnou klasifikaci výukových metod. Je to však téměř nemožné, vzhledem k použití širokého spektra kritérií pro klasifikaci. Současná doba přináší další nové klasifikace, zahrnující aktuální stav poznání žáka.

Každý pedagog si pro svou výukovou činnost vybírá metodu, která mu nejvíce pomáhá v dosažení stanoveného cíle. Předložit jednu klasifikaci a pokládat ji za tu správnou není v žádném případě žádoucí, především s ohledem na množství faktorů působících ze strany učitele, ale především žáka. Svůj vliv zde také sehrává prostředí, věk žáků, zkušenosti pedagoga a další hlediska, která jsou mnohdy neovlivnitelná.

Pro účely této diplomové práce jsme jako základní charakteristiku výukových metod zvolily tu od autorů Maňáka a Švece (2003), kde se spojí pojem výuková metoda a organizační forma. Klasifikace je dělena do tří základních skupin a je následující:

1. Klasické výukové metody často je označována jako tradiční výuka, kdy převažuje aktivita ze strany pedagoga a ten předává informace žákovi.

- Metody slovní
- Metody názorně demonstrační
- Metody dovednostně praktické

2. Aktivizující výukové metody-mají vyvolat v žácích aktivitu, řeší se problémové situace a úlohy, podporují a rozvíjí u žáků tvořivé myšlení.

- Diskusní metody
- Metody heuristické, řešení problémů
- Metody situační
- Metody inscenační
- Didaktické hry

3. Komplexní výukové metody-zahrnují v sobě spojení několika prvků didaktického systému, jak už název napovídá. Propojují se v nich organizační formy, metody, didaktické prostředky a vždy je spojuje výuková metoda.

- Frontální výuka
- Skupinová a kooperativní výuka
- Partnerská výuka
- Individuální a individualizovaná výuka, samostatná práce žáků
- Kritické myšlení
- Brainstorming
- Projektová výuka
- Výuka dramatem
- Otevřené učení
- Učení v životních situacích
- Televizní výuka
- Výuka podporovaná počítačem
- Sugestopedie a superlearning
- Hypnopedie

Tento přehled vychází z předchozí klasifikace autora Maňáka (Maňák 2001), která byla více rozpracována podle různých hledisek ovlivňující jak činnost a chování žáka a učitele, tak i jednotlivé cíle vzdělávání. Tato hlediska potom působí na volbu vhodné výukové metody a autor Maňák je rozděluje do komplexní klasifikace následovně:

1. Metody z hlediska pramene poznání a typu poznatků-aspekt didaktický
 - Metody slovní
 - Metody názorně demonstrační
 - Metody praktické
2. Metody z hlediska aktivity a samostatnosti žáků-aspekt psychologický
 - Metody sdělovací
 - Metody samostatné práce žáků
 - Metody badatelské, výzkumné, problémové
3. Charakteristika metod z hlediska myšlenkových operací-aspekt logický
 - Postup srovnávací
 - Postup induktivní
 - Postup deduktivní
 - Postup analyticko-syntetický
4. Varianty metod z hlediska fází výchovně-vzdělávacího procesu-aspekt procesuální
 - Metody motivační
 - Metody expoziční
 - Metody fixační
 - Metody diagnostické
 - Metody aplikační
5. Varianty metod z hlediska výukových forem a prostředků-aspekt organizační
 - Kombinace metod s vyučovacími formami
 - Kombinace metod s vyučovacími pomůckami
6. Aktivizující metody-aspekt interaktivní
 - Diskusní metody
 - Situační metody
 - Inscenační metody
 - Didaktické hry
 - Specifické metody

Dalšími autory, kteří se pokusili předložit vlastní klasifikaci je Kotrba a Lacina (2007). Ti se ve své metodické činnosti zabývají spíše aktivizačními metodami. Proto je jejich klasifikace velmi podrobně rozpracována a zohledňuje výuku jako komplex různých ovlivňujících faktorů:

1. Podle časové náročnosti přípravy učitele:

- Do 10 minut
 - Do 30 minut
 - Více jak 30 minut
2. Podle časové náročnosti aplikace metody ve výuce:
- 5-10 minut
 - 11-15 minut
 - Jedna vyučovací hodina
 - Více než jedna vyučovací hodina
3. Podle materiálové a obsahové náročnosti na přípravu:
- Bez náročné přípravy
 - Podklady pro aplikaci metody jsou různé
4. Podle materiálové náročnosti ve výuce:
- Bez materiálového vybavení
 - Nadstandardní vybavení učebny (počítač, interaktivní tabule)
5. Podle tematického zařazení do kategorií:
- Situační metody
 - Diskusní metody
 - Inscenační metody
 - Problémové úlohy
 - Zvláštní metody
6. Podle účelu a cílů použití ve výuce:
- Úvodní motivace studentů
 - Odreagování studentů
 - Zkoušení
 - Výklad
 - Opakování probrané látky
7. Podle požadavků na samotné studenty:
- Bez přípravy
 - S předchozí domácí přípravou
 - Bez požadavků na jakékoliv znalosti
 - Pro realizaci nutnost určité znalostní fáze

Také autoři Pecina a Zormanová (2009) navrhli své vlastní rozdělení výukových metod, běžně neuváděné. Jsou však další použitelnou variantou metod pro pedagogy základních a středních škol a předkládají stručný souhrn výukových metod běžně používaných v pedagogické praxi.

1. Metody zprostředkování vědomostí, dovedností a návyků:

- Metody slovní (vysvětlování, popis, přednáška, práce s textem)
- Metody názorně demonstrační (předvádění a pozorování, práce s obrazem)
- Metody dovednostně praktické (napodobování, práce v dílně, cvičné kuchyni)

2. Metody aktivní práce žáků (metody aktivizující, problémové):

- Samostatné práce
- Diskusní metody (rozhovor, dialog, diskuse)
- Problémová metoda (metoda řešení problémových otázek a úkolů)
- Metody inscenační a situační
- Didaktické hry
- Brainstorming a brainwriting
- Projektová výuka (výukové projekty)
- Kritické myšlení
- Televizní výuka
- Problémově orientovaná práce s počítačem, školní experimentování, skupinové a kooperativní vyučování, exkurze, vycházky a jiné mimoškolní akce
- n) Další varianty metod (varianty již zmíněných metod: případové studie, metoda černé skříňky – black box, úlohy na předvídání, metoda 653, Gordonova metoda, Philips 66, Hobo metoda, balík došlé pošty, icebreakers, inspirativní metody-čtení životopisů atd.)

2.3.2 Volba výukové metody

Jakou výukovou metodu zvolit? Maňák a kol. (2008) zmiňují častý nedostatek pozornosti učitele ve výběru vhodné metody. Ten se většinou rozhoduje na základě svých zkušeností, náhodně nebo intuitivně. Během výchovně-vzdělávací praxe je kreativita učitelů různá, často používají osvojené metody jen ze zvyku a napodobují tím své učitele. Rozhodování o výběru metody stanovují různá kritéria, zejména cíl výuky, obsah výuky, fyzický a psychický rozvoj žáka, osobnost učitele a také podmínky edukační práce.

Zormanová (2012) objasňuje volbu metody tak, že není možné pro dosažení výchovně-vzdělávacího cíle, v jakékoliv pedagogické situaci, s kteroukoliv třídou, v kterémkoliv předmětu, pro jakékoliv učivo volit vždy jednu výukovou metodu a jen tou vyučovat. I Zormanová (2012) je téhož názoru, že volba metody vychází také z objektivních kritérií, na většině z nich se shoduje s předchozími autory.

Skalková dodává (2007, s. 185): „*V konkrétním vyučovacím procesu se uplatňují různé vyučovací metody souběžně a ve vzájemném propojení. Nejsou vzájemně od sebe odděleny. Metody se mohou v průběhu vyučovací hodiny měnit, několikrát vystřídat. Jednostranné používání metod (např. slovníků, nebo naopak praktických) nevede obvykle k úspěšným výsledkům.*“

Konstatování Vališové (2011) o tom, že neexistuje ideální nebo univerzální metoda pro všechny, pro každý čas a pro každou situaci je sice stručné ale výstižné. Některé metody jsou používány při předávání nebo osvojování vědomostí a znalostí, jiné při zvládnutí dovedností a rozvoji schopností, jiné při ovlivňování postojů a hodnot. Cílem efektivního učitelského vystoupení je cílevědomé použití didaktických metod, spojování klidnějších fází s aktivními, udržování pozornosti žáků a posilování jejich motivace a vůle k učení.

I když jsou kritéria zasahující do výběru výukové metody všeobecná a u různých autorů velmi podobná, Vališová (2011) je obohacuje například o druh a stupeň vzdělávací instituce, charakter vědního oboru nebo předmětu a také o zasazení konkrétní metody do celého systému ostatních vyučovacích metod.

Maňák a Švec (2003, str. 37) zdůrazňují nesporný význam žákova pojetí učiva. Tím se rozumí „*souhrn žákových subjektivních poznatků, představ, přesvědčení, emocí a očekávání týkající se školního učiva.*“ Tento souhrn může pedagogovi ozřejmit žákovy předchozí zkušenosti z předcházejícího vzdělávání a života vůbec a pomůže mu tak zvolit správnou a vhodnou výukovou metodu.

Volba správné a adekvátní výukové metody podléhá dle Maňáka a Švece (2003) mnoha faktorům. Nesporný je cíl výuky, kterého chceme pomocí metody dosáhnout a měl by být zároveň i splnitelný. Splnitelnost cíle je podmíněna fyzickým a psychickým rozvojem žáků a to, jak jsou připraveni zvládat náročnost a požadavky výuky. Dalším významným faktorem může být samotný kolektiv žáků a vztahy v tomto kolektivu, zda převažují dívky nebo chlapci. I samotná osobnost učitele a jeho pedagogické zkušenosti, prostředí školy a jeho vybavenost jsou nezbytnými hledisky volby metody. Tyto aspekty jsou objektivními podmínkami, ve kterých probíhá edukační proces. Pedagog tyto

podmínky nadále porovnává s cílem výuky, s očekávanou úrovní dosažených dovedností a znalostí nebo s postoji žáků. Na druhé straně by měl učitel zohledňovat i subjektivní zájmy a potřeby žáků, jejich aktivitu, samostatnost a kreativitu. Výukou by se měla především formovat osobnost žáka, propojit práce hlavou a rukou, žákově přemýšlení a konání a spolupráce učitele má být pro žáka zajímavá a příjemná.

Jak tedy správně vybrat? Základem je pečlivě zanalyzovat edukační situaci, neboť rozhodování není jednoduchou a snadnou činností. Někdy se však vlastní realizace může jevit obtížněji než volba, protože vyžaduje některé změny, např. prostorových dispozic, časové nároky, pořízení pomůcek a mnohdy i spolupráci další osoby. Zavedení nové metody také narušuje zaběhlý stereotyp a vyžaduje odvahu, vytrvalost a tvořivost pedagoga.

Autorka Tikalská (www.rvp.cz) se ve výzkumném srovnání věnovala používání běžných a aktivizačních metod. Hodnotila výsledky dotazníkového šetření prováděné mezi českými učiteli, ze kterého vyplývá, že aktivizační metody jsou učiteli zařazovány do výuky. Zřejmě ne tolik jak by si představovali a přáli žáci, ale snaha ze strany učitelů je evidentní. Žáci tuto výuku však považují za zábavnou a jejich zapojení do výuky je tak mnohem větší. Aktivizační metody mnozí učitelé nepoužívají z největší části pro jejich časovou náročnost kladenou na přípravu výuky.

Pozitivem aktivizačních metod je značné oživení učiva a změna zavedeného stereotypu v dřívější práci. A co je pro žáky i učitele dalším kladem je zlepšení jejich vzájemné komunikace. Bohužel aktivizační metody nejsou použitelné v každém předmětu.

Porovnáním výhod a nevýhod aktivizační a klasické výuky se věnují také autoři Kotrba a Lacina (2015), kteří oba styly porovnali a zhodnotily jejich různé znaky. Tento rozbor obohatili o další faktory i Pecina a Zormanová (2009), a tak vznikl přehledný návod pro pedagogy, jak se orientovat ve volbě vhodné metody. Východiskem celého porovnání je pro pedagoga jednoznačně vysoká náročnost na přípravu při použití aktivizačních metod, na didaktické pomůcky a jejich časovou náročnost při výuce. Při použití aktivizačních metod je na pedagoga kladena vysoká náročnost na přípravu, použití didaktických pomůcek a na realizaci vlastní výuky. Klasická výuka proti aktivizující nerozvíjí myšlení, tvořivost a fantazii, nezvyšuje zájem o učivo a neposkytuje ani změnu vztahů ve třídě. Žáci jsou neaktivní, nerozvíjí své komunikační schopnosti ani spolupráci ve třídě.

Porovnání také upřednostňuje volbu klasické výuky při zprostředkovávání více informací, náročného učiva nebo výuce podprůměrných žáků. Přehled nemá být jednoznačným návodem pro pedagogickou činnost, ale zdůrazněním podstatných znaků výuky, které ji ovlivňují. Je to zejména klima školy, počet žáků ve třídě nebo zkušenosti pedagoga.

2.4 Aktivizační metody

Aktivita žáků byla definována a popsána mnoha autory. Pecina a Zormanová (2009) vyjadřují svůj názor, kdy chápou učební aktivitu žáků nejen jako osvojování dovedností, znalostí, postojů a návyků, ale také jako rozvoj fantazie, představivosti a komunikačních schopností. Naplnění těchto složek se odvíjí od úrovně a specifikace aktivní práce žáků.

Kotrba a Lacina (2015, str. 49) také poukazují na významnou úlohu žáků v použití aktivizačních metod a svůj názor shrnují do své definice. *„Aktivizující metody jsou postupy, které vedou výuku tak, aby se výchovně-vzdělávacích cílů dosahovalo hlavně na základě vlastní učební práce studentů, přičemž důraz klade na myšlení a řešení problémů.“*

K tomuto názoru se přiklání i Maňák a kol. (2008) a tvrdí, že aktivizační výukové metody prezentují ve výuce učivo takové, které má vytyčené cíle a naplňuje požadavky daného předmětu. Současně také umožňuje, případně i vyžaduje přímou žakovu účast při realizaci obsahu a vlastní angažování při řešení případu.

V předchozím tvrzení Kotrba a Lacina (2015, str. 52) zdůrazňovali významnou úlohu žáků při aktivizační výuce. Stejní autoři ale také upozorňují na roli učitele a jeho schopnosti pracovat kreativně. *„Aktivizační vyučování není nikterak omezené (má nekonečně mnoho různých variant), proto záleží vždy na konkrétním přístupu a kreativitě lektora. Důležité je přizpůsobit vybranou aktivizační metodu podmínkám a cílům vyučovacího procesu.“*

K předchozím autorům se přiklání i Maňák a Švec (2003) a považují za důležité vytvářet takové podmínky, kdy se především rozvíjí osobnost žáka. Pokud jsou tedy zavedeny aktivizační metody, je nutné poskytnout žákům dostatek podnětů k racionálnímu učení a aktivně je zapojit do výuky.

Skalková (2007) předchozí autory doplňuje o další funkci aktivizačních metod. Při jejich používání dochází k objevování nových vztahů, nových řešení a rozvíjí

tvořivost. Metody ale také vyžadují vyšší úroveň aktivity, myšlenkové samostatnosti a na základě toho uvolňují prostor pro praktické činnosti žáků. S tím přichází i změna ve vnímání a osvojování učiva žáky.

O velmi širokém vlivu aktivizačních metod nás přesvědčí i tvrzení Maňáka a Švece (2003), kteří spatřují jejich význam především v poskytování odborných informací. Přidávají ale také respekt k úrovni kognitivního rozvoje, individualizaci výuky a zapojení žáků do kooperativního učení. Více se také otevírají školní aktivity společenskému prostředí a škola je propojována s reálným životem. Žák potom vnímá školu jako zajímavý a přitažlivý subjekt, což převažuje nad zprostředkovaným učivem.

2.4.1 Charakteristika aktivizačních metod

Maňák a Švec (2003) uvádí, že používáním aktivizačních metod dochází k osamostatňování žáka, který si vytváří vlastní učební styl, učí se, jak se učit a vnímá jako pozitivní trvalé vzdělávání. Není žádoucí, aby se žák spoléhal na pamětní postupy, ale aby uměl efektivně informace vyhledat, zpracovat a utřídit.

Další charakteristiku zmiňuje Vališová (2011) a to, že metody umožňují žákům zapojit se do vyučování a jsou aktivními tvořivými činiteli. Důraz je kladen na praktickou zkušenost a přímou činnost žáka. Snahou také je s použitím těchto metod propojit intelektuální aktivitu žáka s jeho manuální aktivitou a rozvíjet i emocionální a volní stránku osobnosti.

Sitná (2009) klade ještě větší důraz na práci žáků, protože pro aktivizační metody je typické zaměření na žáka a zároveň předpokládají jeho plné zapojení do celého procesu výuky. Žák se stává spolutvůrcem průběhu a obsahu výuky, podílí se na formulaci výsledků výuky, na hodnocení práce třídy a sebehodnocení. Proto se tyto metody ve vyučování propagují a následně i používají. Předpokladem vyučování moderními způsoby je neustálé vzdělávání učitele a následně uplatnění těchto znalostí, ale především chuť učit.

Také Jankovcová a kol. (1988, str. 36) upozorňují na to, že „*aktivizující metody kladou vyšší nároky i na učitele, a to jak v přípravě na vyučování, tak i v jeho průběhu. Vypracovat vhodné didaktické materiály vyžaduje kontakt s praxí, nápaditost při formulaci zadání problémové situace, eventuálně konzultace s dalšími učiteli či externími odborníky.*“

To, jak dopadne vlastní realizace výuky s použitím aktivizace žáků je dle Jankovcové a kol. (1989) ovlivněno dovednostmi pedagoga, jeho vlastními znalostmi

aktivizačních metod, citlivém navazování komunikace se žáky nebo o toleranci k jejich výkonům při výuce. Neméně zásadní a důležitá je schopnost pedagoga rychle přemýšlet, rozhodovat se a improvizovat, a to nejen ve výuce, ale i při následném hodnocení žáků. Bohužel právě tyto požadavky jsou významným negativem při zavádění a rozšiřování aktivizačních metod do výuky středních škol.

2.4.2 Kritéria výběru aktivizačních metod

Jednoznačně na stranu pedagogů se přiklání Kotrba a Lacina (2015) svým tvrzením, že učitel by si měl pro realizaci konkrétní výukové hodiny vybrat takovou aktivizační úlohu, která mu nejlépe vyhovuje, ale současně splňuje řadu kritérií:

1. naplnění výchovně vzdělávacího cíle a obsahu výuky
2. časovou přiměřenost
3. formu
4. prostorové možnosti a materiální vybavení
5. vlastnosti a schopnosti studentů a pedagoga
6. kolektiv studentů ve třídě
7. klima školy

Příprava vyučovací hodiny s využitím aktivizačních metod je velmi podobná jiným formám výuky, např. frontální. Vždy je nutné nastudovat konkrétní problém, správně téma zasadit do vyučovací hodiny a vytvořit poznámky k tématu. a zde nastává nejdůležitější a nejnáročnější fáze výuky-volba metody přenosu znalostí s nutností její úpravy pro konkrétní cílovou skupinu. Samozřejmě je možné převzít již existující aktivizační metodu.

Dle názoru Kotrby a Laciny (2015) by aktivizační metody měly tvořit doplňkovou formu vyučování a nemohou nahradit klasickou formu výuky. Mají výuku obohatit, zpestřit, zatraktivnit a vylepšit. Slabým místem se může zdát jejich použitelnost v praxi, nelze je použít pro veškeré učivo nebo jen omezeně a za velkých didaktických úprav. Využitelnost aktivizačních metod se může potkat s problémy v případě velmi abstraktního nebo intelektuálně náročného učiva. Může se to týkat těžce pochopitelné látky vyžadující další znalosti z dalších oblastí nebo odborných předmětů.

Také Sitná (2009) podotýká, že vybrat správnou vyučovací metodu, zejména aktivizační předpokládá od učitele dobré znalosti těchto metod, zejména jejich silných a slabých stránek a pravidelné zařazování aktivizace do výuky. Učitel se při volbě metody řídí i vzdělávacím cílem, kterého má být dosaženo výukou. Velmi vypovídajícím

kritériem volby metody je i oblíbenost stylu výuky u studentů. Mezi kladně hodnocené metody řadí skupinové vyučování, hraní her, křížovky, praktická výuka v laboratořích, exkurze nebo využívání počítačů. Naopak jako nejméně oblíbenou studenti vnímají metodu výkladu. Je tedy zřejmé, že studenti upřednostňují aktivitu, spolupracují ve skupinách, diskutují nebo pracují na praktických úkolech.

Kotrba a Lacina (2015) se zamysleli a porovnali klasickou výukovou metodu s aktivizační. Jako vysoce náročnou metodou na čas, didaktické pomůcky i čas nutný k realizaci ve výuce vyhodnotili aktivizační metody. Ty stejné metody přináší žákům spoustu pozitiv, zejména rozvíjí jejich myšlení, zvyšuje zájem o učivo, mění vztahy ve třídě a dává studentům prostor. Toto hodnocení tak jenom shrnuje názory různých autorů zabývajících se problematikou volby metody a nechává na každém učiteli volbu výukové metody.

Zormanová (2012) také popisuje přínos aktivizačních metod, zejména splnění cílů všech úrovní (afektivní, psychomotorické, kognitivní). Žáci si splněním cílů zdokonalují osvojování vědomostí, dovedností, tvořivosti, postojů a návyků a také rozvíjí logické myšlení. Současně se zdokonalují v komunikaci, přijímají odpovědnost za vlastní práci i práci kolektivu, což zvyšuje jejich sebevědomí. Ve výuce získávají prostor žáci nadaní, podprůměrní i se specifickými poruchami učení. Demotivující se mohou jevit negativní stránky aktivizačních metod. O časové náročnosti již bylo psáno, Zormanová k ní ještě připojuje vyšší nároky na dovednosti a zkušenosti pedagoga a pomalejší postup při výuce než při použití tradičních metod. U žáků pak aktivizační metody vyžadují zvýšené nároky na myšlenkovou činnost a vlastní aktivitu. Náročnou přípravu i výuku s použitím aktivizačních metod může ovlivnit i negativní postoj vedení školy k těmto metodám.

2.4.3 Cíl aktivizačních metod

Pro Kotrbu a Lacinu (2015, str. 48) je důležité to, že: *„hlavním cílem aktivizačních metod především změnit statické monologické metody v dynamickou formu, která vtáhne studenty nenásilným způsobem do problematiky a zvýší jejich zájem o probíranou tematiku. Dalším přínosem je změna vztahu mezi pedagogem a studenty.“*

Stejní autoři uvádějí i další cíle, kterých je použitím aktivizačních metod dosaženo. Studenti se zejména naučí spolupracovat s ostatními a společně řešit problémové úlohy. Při této spolupráci se rozvíjí jejich komunikační schopnosti a správná argumentace. Tím se probouzí zájem a motivace studentů o danou problematiku. Opakování probraného učiva za použití aktivizačních metod vnímají studenti pozitivně,

nudné téma se pro ně stává najednou atraktivní. Takto vedená výuka a využívání aktivizačních metod vytváří dobrý základ pro studium na vysoké škole.

Vypovídající je také tvrzení autorů Kotrby a Laciny (2015, str. 51-52) a to, že *„člověk se naučí věci mnohem rychleji a lépe, pokud si je zkusí, než když jen pasivně poslouchá, opakuje a memoruje naučené fráze a fakta po lektorovi.“*

Slova předchozích autorů doplňují i Pecina a Zormanová (2009) svými poznatky o přínosu aktivizačních metod. Jejich používání může pomoci:

- v plnění všech cílů výuky
- osvojení vědomostí, dovedností, postojů a pochopení mezipředmětových vztahů
- v rozvíjení fantazie, představivosti, logiky, kreativity a pracovitosti
- přínos pozitiv pro žáky, především schopnost spolupráce, komunikace
- upevnění sebevědomí, pozitivního myšlení a zodpovědnosti
- zvýšení zájmu u žáků o předmět
- možnost individuálně se projevit ve výuce, rozvíjet se

Pedagogové, kteří chtějí používat nebo používají aktivizační metody se dle Peciny a Zormanové (2009) nesmí nechat odradit některými negativy. Jen silným vnitřním nasazením a přesvědčením zvládnou především to, že metody jsou časově náročnější, ať už v přípravné fázi, tak ve fázi realizace. Přínos v některých oblastech výuky je také velmi nejistý. Pedagog se velmi často při zavádění aktivizačních metod musí smířit s nepříjetím metod u žáků, kolegů nebo i vedení školy.

2.4.4 Dělení aktivizačních metod

Problematické aktivizačních metod se věnuje mnoho autorů zmiňovaných v předchozím textu. Pro účely naší práce bude používán přehled Maňáka (2003), který vychází z různých autorů. Jednotlivým metodám se budeme věnovat v dalším textu, kde si je více vysvětlíme a popíšeme.

Hlavním zaměřením práce jsou aktivizační metody. Zde přinášíme jejich rozdělení:

1. Diskusní metody
2. Metody heuristické, řešení problémů
3. Metody situační
4. Metody inscenační
5. Didaktické hry

Diskusní metody

Jak uvádí Maňák a Švec (2003) základním charakteristickým znakem metody diskuze je její návaznost na metodu rozhovoru a jejích různých podob. Dlouhá léta byla metoda diskuze povolena a používána pouze v mimoškolní práci. Naštěstí ve školách došlo učiteli k docenění této metody a ti ji považují za nepostradatelnou součást výukového procesu. Podstata metody stojí na dobrovolné diskuzi ve skupině lidí, které spojuje určitý problém.

Zormanová (2012, str.56) tuto metodu vysvětluje následovně: *„výuková metoda, jejíž podstatou je komunikace mezi učitelem a žáky i žáky navzájem. Při komunikaci dochází k oboustranné výměně názorů, argumentů, zkušeností a pomocí ní žáci nalézají řešení daného problému.“*

Svým názorem se přidává i Kotrba a Lacina (2015), kteří jako primární cíl těchto metod naučit studenty komunikovat navzájem mezi sebou, vyjadřovat své myšlenky, pocity, a naopak i vnímat ostatní a dokázat jim naslouchat. Základem pro vedení diskuze je existence problému, rozporu, který vyvolá výměnu názorů účastníků diskuze. Důležitým kritériem diskuze je také dobrovolnost a spontánnost všech zúčastněných.

Také Maňák a Švec (2003) doplňují, že žák při této metodě dostává příležitost aktivně a pohotově využívat své myšlenky a přesně se vyjadřovat. Žáci se učí komunikovat a vytvářet vlastní úsudek o tématu. Není bezpodmínečně nutné, aby se do aktivní diskuze zapojili všichni zúčastnění, postačí, že někteří pozorně naslouchají.

O způsobu použití metody se vyjadřují Kotrba a Lacina (2015) a to ve smyslu tak, že pokud je použita diskusní metoda ve výuce, je vždy zohledněn cíl výuky, obsah výuky a také prostředí, v němž je výuka vedena. Metodu používá učitel při výkladu nového učiva, k opakování a upevňování učiva v menších skupinkách.

Zormanová (2012) doplňuje předchozí autory o myšlenku, kdo celou diskuzi vede. Může to být učitel, ale také student s dobrými komunikačními schopnostmi. Oba však dohlíží na to, aby všichni studenti dostali prostor mluvit, aby si účastníci neskákali do řeči a mluvili krátce a srozumitelně. Celou diskuzi řídí učitel, který ji v závěru shrne a vyzvedne hodnotné příspěvky a zopakují dosažené výsledky.

Úspěšnost diskuze je dle autorů Kotrby a Laciny (2015) postavena na dodržování několika základních pravidel, která shrnují takto:

- mluví jen jeden z účastníků diskuze, nepřerušovat
- vyslechnout důvody, důkazy a argumenty druhých
- říkat to, o čem je účastník přesvědčen, že je pravdivé
- respektovat svobodu názoru druhých

- příležitost promluvit mají všichni
- respektovat práva a názory ostatních, reagovat šetrně a s úctou k ostatním
- tolerovat názory druhých, změnit i svůj názor

Stejného názoru je jistě i Maňák a Švec (2003), přesto poukazují, že i když budou dodržována všechna pravidla, přesto může být metoda provázena potížemi. Ty se mohou projevit hned v úvodu diskuze, zejména pokud se účastníci dobře neznají nebo je téma diskuze příliš citlivé. Navození dobré atmosféry může pomoci vtipná poznámka, krátké video nebo kvíz. Ke zkvalitnění diskuze přispívá dostatek příležitostí a kritická sebereflexe. na ní si všichni zúčastnění zodpoví na otázky jako je dosažení cíle, dodržování tématu, chyby v diskuzi nebo zapojení všech zúčastněných. Doplnit takové hodnocení může i nahrávání celé a následný rozbor diskuze nebo dobře sestavený dotazník. Ať už je zvolena jakákoliv metoda hodnocení, vždy by mělo být krátké, pozitivní a dodat všem optimismus do dalších činností.

Nejnámější diskuzní metody uvádějí ve svém přehledu Kotrba a Lacina (2015):

- brainstorming
- brainwriting, metoda 653, rounds(kolečka)
- carousel (kolotoč)
- snowballing (sněhová koule)
- návštěvníci
- řetězová diskuze
- diskuze na základě tezí
- panelová diskuze
- diskuze v malých skupinách
- Phillips 66
- metoda cílených otázek

Metody heuristické, řešení problémů

Zormanová (2012) tuto charakteristiku povyšuje na činnost žáků, kdy řeší určitou problémovou situaci, problémový úkol. Dnešní společnost zdůrazňuje nutnost rozvoje tvořivosti, tvořivého a samostatného myšlení a aktivit žáků, a to vše naplňují tyto metody. Učitel se na cestě k poznání stává žakovým rádcem a pomocníkem, mění se tak jeho stávající role pouze předat poznatky. Žáci odvozuji vlastní myšlenkovou činností nové poznatky, a to samostatně nebo s pomocí učitele.

Kotrba a Lacina (2015, str. 99) doplňují charakteristiku metod takto: „U problémového vyučování se od studentů vyžaduje aktivita, produktivní myšlení a samostatnost. Klade se důraz na myšlení, vytváření hypotéz, objevování a bádání. Problémová výuka také tvoří základ vědeckého zkoumání skutečnosti.“

Podstatou řešení problému je dle Kotrby a Laciny (2015) uvědomit si, jaké informace je potřebné zjistit k jeho vyřešení a kde tyto informace hledat. Následně se tyto informace zjednoduší a rozliší se známé a neznámé pojmy.

Jankovcová a kol. (1989) poukazuje na nesporný význam metody řešení problému, které mají proti tradiční výuce několik výhod, a to zejména rozvíjení tvořivého myšlení, osvojování vědomostí aktivně nebo schopnost pracovat s informacemi. Rozšiřují se i možnosti učitele pedagogicky komunikovat a působit na žáky.

A jak postupovat při řešení problémových úloh? Dle Zormanové (2012) je nutné dodržovat několik fází:

- přípravná fáze, kdy definujeme problém
- analýza problému
- řešení problému
- vyhodnocení a ověření vytvořených postupů

Problémová úloha by měla splňovat i nezbytné zásady, a to zejména logickou návaznost na dosavadní poznatky žáků s ohledem na věk studentů, jejich vědomosti a dovednosti. I když je základem problémový obsah, musí u studentů vzbudit zájem a chuť poznávat. Neopomenutelná je i role učitele, který řídí činnost studentů při řešení problémové úlohy.

Aby byla metoda úspěšná a mezi žáky oblíbená, upozorňují Maňák a Švec (2003) na nutnost splnit všechny fáze při řešení problémové úlohy uvedené výše. Co však není psaným pravidlem je vlastní osobitý přístup učitele a jeho dobré organizační schopnosti. Výuku naplánuje tak, aby se postupovalo po jednotlivých krocích od základního seznámení s učivem, ke zvládnutí pojmů, upevnění znalostí až po aplikaci poznatků v praxi. Pedagog také nechává dostatek prostoru žákům pro vlastní vyhledání informací odpovídající jejich možnostem. Jen takový průběh zanechává v žácích pozitivní zážitky a radost.

Mezi problémové úlohy řadí autoři Kotrba, Lacina (2015) zejména tyto:

- Analýzu případové studie
- Metodu černé skříňky
- metodu konfrontace
- metodu paradoxů

- samostatně sestavenou úlohu (práce s textem, volné psaní, tvorba myšlenkových map, písemné práce)
- úlohy na předvídání

Metody situační

Zormanová (2012, str. 60) popisuje charakteristiku, kdy *„podstatou situační metody je hledání postupů vedoucích k vyřešení nějaké konkrétní situace. Žáci navrhnou řešení pro danou situaci a v diskusi vybírají nejlepší z nich.“*

Doplněním popisu předchozí autorky je vyjádření Kotrby a Laciny (2015), pro které je podstatným základem situačních metod to, že jsou založeny na přehledné, přiměřené, řešitelné a vhodné problémové situaci. Tyto situace vychází z reálných událostí, které je třeba vyřešit. Studenti si vyzkouší své chování na modelové situaci a mohou být připraveni na reálnou událost. Při řešení situačních metod shromáždí studenti co nejvíce dostupných dat, informací a podkladů, na jejichž základě stanoví příčiny vzniku problému a navrhnou opatření. Metoda si klade za cíl navrhnout preventivní opatření do budoucnosti a vybrat optimální variantu k praktické realizaci.

Maňák a Švec (2003) ještě přidávají další charakteristiku, kdy kromě teoretických znalostí potřebných ke zvládnutí situace je požadováno, aby se žáci učili při jednání přemýšlet a zvládnout i nečekané nástrahy plynoucí z praxe.

A jak zprostředkovat studentům situaci, která má být řešena? Kotrba a Lacina (2015) nabízí jako možnou volbu popis konkrétní situace, odborný článek nebo úryvek z knihy. Pokud je dostačující audio ukázka, pak je i tato možnost použitelná, a to v podobě nahrávky rozhovoru, namluveného příběhu nebo analýzy hudební skladby. Dalším vhodným podkladem pro řešení různých situací může být i video ukázka, zahrnující např. divadelní ukázky, firemní prezentace nebo odborně zaměřené filmy. Studenti budou jistě rádi používat webové stránky s vhodným materiálem, jako jsou fotografie, texty, výukové programy nebo power pointová prezentace.

Maňák a Švec (2003) podotýkají, že ke zvládnutí a úspěšnému vyřešení situace přispívá i stanovený postup s konkrétními kroky:

- a) volba tématu odpovídající cíli a připravenosti žáků
- b) prostudování materiálů, dokumentů, písemností, faktů, které si mohou žáci připravit sami
- c) vlastní činnost žáků, kdy předchází stanovení cíle, sdělení důležitých rad a pokynů

d) vyhodnocení a diskuze nad nejdůsledněji propracovaným řešením, sdělení názorů, poznatků

Metoda je vhodná za předpokladu přiměřených vědomostí a znalostí žáků z řešené oblasti a dostatečné samostatnosti žáků. Projeví se zde, jaké získali žáci teoretické vědomosti, jejich práce s emocemi a využití teorie v simulaci praktické činnosti. Negativně při rozhodování o volbě metody může na pedagoga působit časová a materiálová náročnost, řešený problém doznává mírné zkreslení a značný důraz na rozbor situace.

Podle zaměření popisují Kotrba a Lacina (2015) rozdělení situační metody na:

- metody rozborové-použití této metody předchází studentova příprava podkladů k diskusi s akcentem na logické usuzování a samostatné myšlení
- metody konfliktních situací-základem jsou reálné konfliktní situace s cílem analyzovat chování a jednání jednotlivých účastníků
- metody incidentu-je obdobná jako metoda konfliktních situací, učí studenty pokládat správné otázky vedoucí k řešení situace
- metody postupného seznamování s případem-vyžadují delší časový úsek k řešení, jejich obsahem jsou složité a komplexní problémové situace
- bibliografické metody-podstatou jsou informace o významné osobnosti vztahující se k předmětu a následně její případné reakce na různé životní situace

Přínos situačních metod do pedagogické praxe spatřuje Maňák a Švec (2003) v jejich pomoci překonat jednostranné výukové metody, kdy je žák pouze pasivním účastníkem.

Za pomoci rozvoje komunikačních dovedností a vhodné argumentace se žáci učí řešit případy z praxe. Ty musí být dobře zvoleny a připraveny pro edukační použití i za cenu vyšší časové náročnosti metody.

Inscenační metody

Jasnou a stručnou definici přináší Maňák a Švec (2003, str. 123) a to následující: „*Podstatou inscenačních metod je sociální učení v modelových situacích, v nichž účastníci edukačního procesu jsou sami aktéry předváděných situací.*“ Zde se spojuje hraní rolí a řešení problémů, kdy se předvádí určité lidské typy nebo reálné životní situace. Může však nastat i situace kombinování obou postupů.

Jak dokládá Kotrba a Lacina (2015), lze tyto metody souhrnně označit jako metody hraní rolí, při kterých se vychází z přímé zkušenosti, kdy se student naučí mnohem víc, pokud si danou roli zahraje. Studenti simulují určité situace s cílem osvojit

si vhodné způsoby reagování na ně a získat vhodné emotivní prožitky a postoje. Každý účastník inscenace svou roli ztvárňuje vlastním pojetím, ovlivněné však předchozí zkušeností, schopností a postoji.

Se svou vlastní charakteristikou přichází také Zormanová (2012, str. 63), která uvádí: „*Pomocí této metody si žáci fixují osvojené učivo, vysvětlují si příčiny lidského jednání, učí se schopnosti vcítit se do druhého jedince, a to prostřednictvím vlastního jednání a prožívání.*“

A jak by měla metoda probíhat? Zormanová (2012) zdůrazňuje důkladnou přípravu inscenační metody se stanovením tématu, cíle, časového plánu a stanovení postupu. Poté následuje rozdělení jednotlivých rolí a nacvičení a realizace celé situace. Na závěr je důležité celou inscenaci zhodnotit za pomoci učitelových poznámek, které si dělal v průběhu inscenace.

Podstatné je i upozornění Kotrby a Laciny (2015), kdy pro úspěšné splnění inscenační metody je vhodné, aby se její scénář shodoval s realitou života a se situací, která by mohla nastat. Úkolem pedagoga je seznámit studenty se smyslem a účelem inscenační metody a předpokládat neprofesionální herecké výkony. Ztvárňují se především sociální role, postoje vedoucí k určitému chování a jednání.

I Maňák a Švec (2003) pokládají jako základ dobrou přípravu a předem sestavený scénář, jehož jednotlivé kroky se mohou samozřejmě měnit v souvislosti s charakterem příběhu. Základní postup může mít tyto fáze:

- a) příprava situace, kdy stanovíme cíl, konkrétní obsah, rozdělení rolí a postup
- b) vlastní realizace, která může být náročná z důvodu obsazení konkrétních rolí, přípustná je improvizace
- c) zhodnocení inscenace, které provedeme ihned po skončení, vedeme jej pozitivně a s ohledem na nedostatek zkušeností žáků, můžeme diskutovat ve skupině nebo s jednotlivci o modifikaci situace.

Popis inscenačních metod završuje jejich rozdělení dle Maňáka a Švece (2003) a to podle přípravy na vlastní realizaci a obsahu inscenace na strukturované a nestrukturované. Strukturované mají jasně daný scénář a stavbu děje a odehrávají se v jedné skupině účastníků. Zapojit by se měli všichni účastníci s určením hlavních protagonistů. Jako uvedení do situace může sloužit ústní vysvětlení, video ukázka nebo divadelní scénka. Použití nestrukturované inscenace se předpokládá tam, kde žáci získali zkušenosti se strukturovanou inscenací. Řeší se situace z praxe, kdy není předem

rozpracovaný scénář. Vlastní realizace je potom časově nenáročná a může jí předcházet situační metoda.

Maňák a Švec (2003) se použití situačních metod nebrání. Upozorňují na skutečnost o jejich náročnosti v mnoha ohledech, proto je používají zkušení pedagogové u dokonale připravených žáků. Jejím hlavním přínosem není přehrání situace, ale náročná příprava a postoje vyvolané situací. Proto není běžně využívána i s ohledem na přijetí u žáků, kteří ji neberou příliš vážně a mohou ji považovat za zábavu. Pokud však pedagog tuto metodu použije, musí být založena na pečlivé přípravě a vytvoření dobrého klimatu a přátelské atmosféry. Jedině tak dosáhne pedagog maximálního rozvoje představivosti a tvořivosti u žáků a ti tak upřímně projeví své vlastní postoje.

Didaktické hry

Stručný ale výstižný popis didaktické hry uvádí Zormanová (2012, str. 64): *„Didaktickou hru můžeme definovat jako dobrovolně volenou aktivitu, jejímž produktem je osvojení či upevnění učební látky, která aktivizuje žáky a rozvíjí jejich myšlení a poznávací funkce.“*

A dále dodává, že úkolem didaktických her je probudit u studentů zájem, zvyšovat jejich motivaci a iniciativu na prováděných činnostech, povzbuzuje tvořivost, spolupráci a soutěživost. Jako nutnost se jeví i využití dosavadních životních zkušeností, poznatků a dovedností. Zejména v některých modelových situacích se hra přibližuje reálnému životu.

Použitím této metody se dle Maňáka a Švece (2003) propojuje práce a hra a ve škole přechází přirozeně od hry k učení a práci. Žáci se přes hru dostávají do světa dospělých, zároveň to zvyšuje zájem o učení u žáků a dosažené znalosti mají trvalejší charakter. Hra propojí celou osobnost, učení při hře spojí hlavu, srdce a ruce a dává možnost projevit ty stránky psychiky, které jsou opomíjeny při tradiční výuce.

Autoři Maňák a Švec (2003) zdůrazňují důkladnou metodickou přípravu každé hry:

- a) stanovení cílů
- b) zhodnocení vědomostí a znalostí žáků
- c) určení pravidel hry a seznámení s nimi
- d) stanovení vedoucího hry
- e) způsob zhodnocení hry
- f) příprava prostor a pomůcek k realizaci hry

g) vymezení časového limitu

h) časová rezerva pro jiné varianty

Na základě této přípravy si každý pedagog vytvoří vlastní soubor her, které může použít ve výuce daného předmětu. Tento soubor pak odpovídá jeho individuálnímu vyučovacímu stylu.

Základní rozdělení didaktických her uvádějí Kotrba a Lacina (2015):

- interakční, kdy se hráči vzájemně ovlivňují, ať vědomě nebo nevědomě, záměrně nebo nezáměrně, komunikují a spolupracují spolu. Reagují na kroky svých protihráčů a přizpůsobují se vývoji hry. Vztahy uvnitř skupiny prověří složitá didaktická hra, kdy je třeba rozdělit si konkrétní pracovní úkoly a efektivně je splnit.

- neinterakční, kdy hraje každý hráč nebo skupina sám za sebe, nespolupracují a neovlivňují se mezi sebou. Všechny týmy nebo jednotlivci řeší shodný problém za stejných podmínek. Příkladem jsou různé křížovky, kvízy, přesmyčky, vědomostní testy, pexeso, doplňovačky, slepá mapa, deskové hry, šifrované texty, skrytá slova a další. Pedagogova role spočívá pouze v dohledu nad prací studentů a dodržování pravidel, vykonává spíše poradní činnost. Na konci hry sděluje studentům správné řešení.

Ke zhodnocení celé hry poznamenává Kotrba a Lacina (2015) skutečnost, že k němu dochází až v závěru. Může být provedeno pomocí prezentace, ve které pedagog zhodnotí celkové i dílčí výsledky. Komentář k výsledkům hry doplňuje nejen pedagog, ale i samotní žáci. Všichni mohou navrhnout případné nápady na vylepšení hry.

3 NÁVRH VLASTNÍCH AKTIVIZAČNÍCH METOD

Tato kapitola se stává těžištěm diplomové práce. Obsahem této kapitoly je popis aktivizačních metod využitých při realizaci souvislé pedagogické praxi na Obchodní akademii a Střední zdravotnické škole v Blansku. Pro výuku zaměřenou na prevenci metabolického syndromu byly použity metody: 1. Ano-ne, 2. Myšlenková mapa, 3. Kvíz, 4. INSERT, 5. Práce s textem a 6. Soutěž. Výuka probíhala ve 3. ročníku zmiňované školy v předmětu Prevence a výchova ke zdraví s časovou dotací 1 hodina týdně.

3.1 Aktivizační metoda Ano-ne

Popis výukové metody

Metoda Ano-ne se řadí mezi vyučovací metody založené na principu řešení problémových úloh, přesněji práci s textem. Metoda vyžaduje plnou spolupráci žáků, je popisována jako posuzování výroků dle znalostí určité problematiky. Z textu jsou vybrány stručné věty a žáci posuzují jejich pravdivost přiřazením slova ano nebo ne (Kotrba, Lacina, 2015). Metoda byla zvolena záměrně na začátek vyučovací hodiny. Učitel připraví vhodná tvrzení vztahující se k tématu vyučovací hodiny, na které žáci odpovídají pouze ano nebo ne. Jiná odpověď není možná. Učitel tak získává přehled o názorových rozdílech žáků ve třídě o určitém tématu. Motivací k použití této metody je také vzbudit zájem u žáků o novém učivu. Může být zařazena i do závěru vyučovací hodiny ke zjištění získaných znalostí.

Aplikace výukové metody

Téma hodiny: Úvod do tématu problematiky metabolického syndromu, Obezita

Časová dotace: 10 minut + 35 minut výklad učitele (1 vyučovací hodina)

Ročník: 3.

Výukové cíle:

-žák definuje metabolický syndrom

-žák popíše příčiny vzniku obezity

-žák stanoví na příkladu riziko obezity použitím dostupné metody BMI

-žák rozliší typy obezity

-žák si uvědomuje závažnost onemocnění

Organizační forma: samostatná práce žáků, hromadná výuka

Didaktické pomůcky: text k aktivizační metodě, psací potřeby, počítač, power pointová prezentace na téma Obezita

Výukové metody: aktivizační metoda Ano-ne, výklad, diskuze

Struktura vyučovací hodiny:

V úvodu hodiny jsou žáci seznámeni s výukovými cíli a tématem hodiny, kterým je úvod do problematiky metabolického syndromu. Následně bude výuka věnována jedné ze složek tohoto syndromu, a to obezitě. Učitel představí žákům použitou výukovou metodu, kterou je metoda Ano-ne. Základem metody jsou vybrané a napsané věty vztahující se k tématu obezity. Metoda vyžaduje samostatnou práci žáků. (10 minut)

Učitel žákům rozdá text a ponechá jim dostatečný čas k zodpovězení. Otázky jsou velmi stručné a předpokládají předchozí zkušenost s tématem. Pokud žáci neporozumí některé otázce, mohou požádat o vysvětlení učitelem. Svou odpověď volí z variant ano-ne, v textu ji zakroužkují. Jiná možnost odpovědi není přípustná. (10 minut)

Po stanoveném čase je spuštěna učitelem power pointová prezentace (text Příloha 1.), jejímž obsahem je zejména odpověď na všechny otázky z textu. Žáci mají možnost si své odpovědi zkontrolovat a učitel je doplní dalšími informacemi. Některá sdělení vzbuzují v žácích překvapení a umožňují žákům diskutovat o tomto sdělení. (20minut)

V závěru hodiny je zhodnoceno žáky i učitelem téma vyučovací hodiny. Výsledek metody není učitelem klasifikován, získává pro něj informační charakter. (5 minut)

Zadání: zvolenou odpověď zakroužkujte

Metabolický syndrom je onemocněním s číselnou diagnózou	Ano-ne
K zjištění obezity nám stačí vědět hmotnost	Ano-ne
Na vznik obezity má vliv nedostatek pohybu	Ano-ne
Více nebezpečná je gynoidní obezita (typ hruška)	Ano-ne

Hypotalamus reguluje příjem potravy	Ano-ne
Obezita se vyskytuje i u dětí	Ano-ne
Obezita má vliv na vznik nádorových onemocnění	Ano-ne
Obezita se může léčit i operálně	Ano-ne

Správné řešení:

Metabolický syndrom je onemocněním s číselnou diagnózou	Ano- ne
K zjištění obezity nám stačí vědět hmotnost	Ano- ne
Na vznik obezity má vliv nedostatek pohybu	Ano -ne
Více nebezpečná je gynoidní obezita (typ hruška)	Ano- ne
Hypotalamus reguluje příjem potravy	Ano -ne
Obezita se vyskytuje i u dětí	Ano -ne
Obezita má vliv na vznik nádorových onemocnění	Ano -ne
Obezita se může léčit i operálně	Ano -ne

Zdroj: autorka (Dufková, 2019)

Zhodnocení:

Metoda je doporučena na úvod celé problematiky výuky metabolického syndromu a takto byla i při jejím ověřování v edukační realitě použita. Metoda je zacílena na zjištění rozsahu znalostí žáků o tématu obezita. Metoda Ano-ne se na základě realizace v edukačním procesu jeví jako velmi vhodná a nenáročná pro žáky. Doplnění o power pointovou prezentaci, dopomůže žákům k ozřejmění některých bližších informací vztahujících se k tématu. Mnohé doplňující informace byly pro žáky překvapující a rozpoutalo to často diskuzi mezi nimi samotnými.

3.2 Aktivizační metoda Myšlenková mapa

Popis výukové metody Myšlenková mapa

Metodu lze využívat téměř ve všech předmětech, a to jako úvodní motivaci k tématu, pro opakování a zjišťování vědomostí a shrnutí informací. Příprava učitele není náročná, může si vytvořit myšlenkovou mapu, na jejímž základě směřuje žáky ke způsobu jejich práce a tvorbě vlastní myšlenkové mapy (Sitná, 2009). Metoda je popisována jako prostorový brainstorming, kdy se doprostřed tabule nebo papíru napíše základní pojem nebo myšlenka a žáci kolem pojmu dopisují své vlastní související nápady (Kotrba, Lacina, 2011). Mohou tak vyjádřit svůj osobní názor a kreativně se projevit, což není ve výuce běžné. Učitel vybírá konkrétní pojem nebo vztahující se k obsahu vyučovací hodiny a žáky tak nasměřuje k následnému výkladu. Pojem musí být natolik výstižný, ale zároveň stručný, aby evokoval u žáků dostatečné a vhodné nápady.

Aplikace výukových metod

Téma hodiny: Krevní tuky, zdravý životní styl

Časová dotace: 15 minut+10 minut výklad učitele (část vyučovací hodiny, navazuje metoda Kvíz)

Ročník: 3.

Výukové cíle:

- žák definuje základní terminologii vztahující se ke zdravém životnímu stylu
- žák reprodukuje své názory o zdravém životním stylu
- žák se vyjádří vlastními slovy o zdravém životním stylu
- žák diskutuje se spolužáky o zdravém životním stylu

Organizační forma: hromadná

Didaktické pomůcky: tabule, fixy

Výukové metody: aktivizační metoda Myšlenková mapa, diskuze

Struktura vyučovací hodiny:

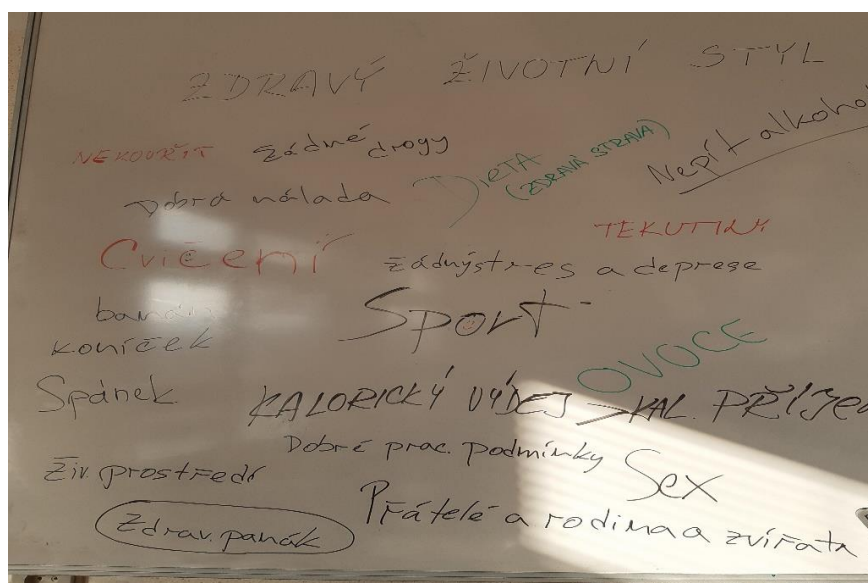
V úvodu hodiny jsou žáci seznámeni s výukovými cíli a tématem hodiny. Tím jsou Krevní tuky a zdravý životní styl s využitím aktivizační metody Myšlenková mapa. Metodě bude věnována polovina vyučovací hodiny. Ve druhé polovině hodiny navazuje další metoda Kvíz, která bude věnována opakování tématu Obezita a Krevní tuky. K první metodě použije učitel barevné fixy a tabuli, kdy do středu tabule napíše výraz Zdravý životní styl. Žáci jsou vyzváni, aby jednotlivě chodili na tabuli zapisovat vše, co je napadne ve spojitosti s tímto výrazem. Tento výraz byl záměrně zvolen proto, že velmi úzce souvisí s hladinou cholesterolu a krevních tuků, kterým bude věnován následující výklad. Žáci aktivně kontrolují, které výrazy jsou už zapsané a spolupracují při hledání nových. Při nejasnostech se obrátí na učitele, který je motivuje v hledání dalších výrazů.

(15 minut)

Po zapsání všech možných termínů je zhodnocen výsledek práce žáků. Učitel shrne, kterých oblastí se zapsané výrazy týkají. Po té učitel spustí power pointovou prezentaci (text Příloha 2.) k vysvětlení problematiky zvýšené hladiny krevních tuků. Prezentace má žákům objasnit odbornou terminologii související s touto problematikou, podstatu vzniku zvýšené hladiny krevních tuků, metody prevence a možnosti léčby. Žáci by se měli po výkladu orientovat v základních výrazech, které budou ověřeny v kvízu.

(10 minut)

Myšlenková mapa žáků 3. ročníku



Obrázek 3: Práce žáků 3. ročníku

Zhodnocení:

Metoda Myšlenkové mapy má u žáků vzbudit zájem o problematiku zdravého životního stylu, což se potvrdilo. Žáci navazují velmi dobře spolupráci, komunikují mezi sebou a dokazují tím velký přehled o problematice. Byl ponechán velký prostor kreativitě žáků, která se velmi brzy projevila. Informace doplněné výkladem učitele byly stručné a výstižné a žákům přináší přehled v probíraném tématu.

3.3 Aktivizační metoda Kvíz

Popis výukové metody Kvíz

Kvízy jsou považovány za oblíbenou metodu k opakování, kdy své znalosti porovnávají skupiny žáků. Otázky pokládá učitel, ale přípustná je i varianta, kdy si skupiny pokládají otázky vzájemně. Kvíz lze připravit v různých variantách, ale vždy s pevně stanovenými pravidly. Všichni žáci se s nimi před začátkem seznámí a následně je i dodržují (Petty, 2006). Učitel volí otázky z probraného učiva a sám si stanoví počet těchto otázek. Kritéria k dopisování odpovědí jsou vždy stanovena v otázce, pokud se vybírá z odpovědí, je jen jedna správná. Velkou výhodou práce ve skupině je možnost komunikace a využití znalostí všech členů skupiny. Nejvhodnější využití této metody je pro opakování učiva, výsledky kvízu mohou být i východiskem ke klasifikaci znalostí žáků.

Aplikace výukových metod

Téma hodiny: Krevní tuky, diabetes mellitus

Časová dotace: 20 minut kvíz na opakování (1 vyučovací hodina s předchozí metodou)

Ročník: 3.

Výukové cíle:

- žák vyjádří svůj názor
- žák vybere v textu správnou odpověď z nabízených
- žák kooperuje ve skupině
- žák je ochoten zhodnotit práci ve skupině

Organizační forma: skupinová, hromadná výuka

Didaktické pomůcky: psací potřeby, počítač, power point, prezentace na téma Krevní tuky a zdravý životní styl, text k opakovacímu kvízu

Výukové metody: aktivizační metoda Kvíz, výklad, diskuze

Struktura vyučovací hodiny:

Druhá polovina vyučovací hodiny je věnována opakovacímu kvízu na téma Obezita a Krevní tuky (text Příloha 3.). Žáci se na výzvu učitele rozdělí do skupin se stejným počtem členů. Každá skupina obdrží text kvízu na papíře, který je shodný pro všechny skupiny. Na jeho vyplnění je stanoveno 15 minut a každá skupina zvolí jednoho člena, který odpovědi zapisuje. Kvíz je sestaven z různých typů otázek na probrané téma, odpovědi do testu žáci wpisují nebo zaškrťávají správnou z nabídky odpovědí. U každé otázky žáci zároveň vidí, kolik mohou správnou odpovědí získat bodů. Je dovoleno komunikovat ve skupině a hledat vhodné řešení, musí však pracovat velmi tiše, aby nenapovídali jiným skupinám. V případě nejasností se obrátí na učitele. (15minut)

Závěr hodiny je věnován vyhodnocení kvízu. Učitel čte správné odpovědi (Příloha 4.) a určený žák opravuje vyplnění kvízu své skupiny. Zapisuje si získané body za správné odpovědi a po poslední otázce tyto body sečte. Skupina, která získala největší počet bodů, vyhrává. Kvíz není hodnocen známkou, má pouze informační charakter pro učitele, zda žáci pochopili učivo. (5 minut)

Zhodnocení:

Získané informace z výkladu učitele potom žáci uplatňují v opakovacím kvízu, který obsahoval i otázky z právě probraného učiva. Žáci při vyplňování kvízu spolupracují, jsou zaznamenány strategické kroky rozdělení zodpovězení některých otázek. Při sčítání bodů si každá skupina přeje mít ten nejvyšší počet, vyhrát mohla však jen jedna. Učitel vyzvedne znalosti vítězné skupiny a snahu ostatních skupin, které byly poraženy.

3.4 Aktivizační metoda INSERT

Popis výukové metody

Výuková metoda je založena na individuální práci žáků s textem, kdy si text nejen přečtou, ale zároveň si v textu označují informace znaménky:

- ✓ známé myšlenky
- + nové informace získané z textu
- myšlenky, se kterými nesouhlasíte
- ? údaje, kterým nerozumíte, nebo o kterých se chcete dozvědět více

Po analýze celého textu se provede záznam těchto myšlenek do tabulky, která je rozčleněna na oblast nových, známých, nesouhlasných a na oblast informací, o kterých chce žák vědět více (Zormanová, 2012). Kromě zápisu do tabulky může učitel využít i metodu diskuze, kdy provede se žáky rozbor jednotlivých vět. Diskuze také závisí na obsahu textu, proto je nutné zaměřit se na vhodnou a pochopitelnou formu zjištění znalostí žáků. Zvolený text lze také specifikovat dle zaměření studijního oboru.

Aplikace výukové metody

Téma hodiny: Diabetes mellitus

Časová dotace: 20 minut+25 minut rozbor textu (1 vyučovací hodina)

Ročník: 3.

Výukové cíle:

- žák čte předložený text s porozuměním
- žák provede analýzu příslušného textu
- žák na základě práce s textem definuje etiopatogenezi vzniku onemocnění
- žák se orientuje v základní terminologii onemocnění diabetes mellitus
- žák bude naladěn získat další vědomosti

Organizační forma: individuální, hromadná výuka

Didaktické pomůcky: text k aktivizační metodě, psací potřeby

Výukové metody: aktivizační metoda INSERT, diskuze

Struktura vyučovací hodiny:

Začátek hodiny patří sdělení výukových cílů žákům a tématu hodiny, kterým je metabolický syndrom a diabetes mellitus. Pro tuto vyučovací hodinu byla zvolena aktivizační metoda INSERT. Učitel rozdá všem žákům stejný text na téma diabetes mellitus a vysvětlí podstatu metody. Žáci si text samostatně pročítají a za každou přečtenou větou se jednoduchým znaménkem písemně vyjádří, zda je jim informace z věty známá, je pro ně nová, nesouhlasí s myšlenkou nebo se chtějí dozvědět něco více. Znaménka jsou vysvětlena v záhlaví textu. V případě nejasností se obrátí na učitele.

(20 minut)

Po samostatné práci žáků a jejich rozboru textu je provedena společná analýza jednotlivých vět a zhodnoceny odpovědi žáků. Nejvíce pozornosti je věnováno větám, které obsahují dle záznamu žáků nové informace, informace, se kterými nesouhlasí nebo je motivují dozvědět se více. Učitel očekává od tohoto rozboru diskuzi mezi žáky o tématu, což se také stalo. Poskytuje pouze žákům některé doplňující informace.

(20 minut)

V závěru hodiny provede učitel zhodnocení výukové metody a zopakuje se žáky podstatné informace o onemocnění. Využití metody spatřuje učitel v získání informací o znalostech žáků o zvoleném tématu, není klasifikována. I sami žáci si v této metodě mohou upevnit své vědomosti a motivovat se k získání nových.

(5 minut)

Zadání: za každou větu zapište své hodnocení

- ✓ informace, kterou znám - informace, kdy nesouhlasím + informace, která je nová
- ? informace, o kterých se chci něco dozvědět

Co je to diabetes mellitus?

Diabetes mellitus neboli cukrovka je porucha, při které neumí tělo dobře hospodařit s glukózou. _ Glukóza je hlavním zdrojem energie pro všechny buňky lidského těla. _ Energie je nutná pro fungování orgánů a soustav našeho těla. _ Glukóza je přiváděna do všech částí lidského těla krví. _ Krev obsahuje glukózu a u zdravého člověka je množství glukózy v krvi stálé. _ Hladina neboli množství glukózy v krvi se nazývá glykémie. _

Glykémie se vyjadřuje v chemických jednotkách, zvaných milimol na litr. _U zdravého člověka glykémie neklesne pod 3,3 mmol/l a nalačno nestoupne přes 6 mmol/l._

Glukóza se do krve dostává dvěma cestami. _

První cesta je s jídlem. _Potrava přichází do žaludku, zpracuje se a odchází do střeva.

_Zde působí na potravu trávící šťávy, štěpí ji a rozkládají na jednoduché látky, i čistou glukózu. _Uvolněná glukóza se odtud vstřebává do krve. _ Část této glukózy se nabízí

buňkám jako zdroj energie a část se ukládá v játrech jako glykogen. _ Ten slouží jako zásoba cukrů pro stavy, kdy nejíme a je to druhá cesta uvolnění a návratu glukózy zpět do krve. _Souhra vstřebávání, ukládání do zásob a zpětného uvolňování glukózy do krve zajišťuje stálou hladinu glykémie. _

Hospodaření s glukózou řídí hormon zvaný inzulín. _ Inzulín se vyrábí v buňkách, kterým se říká beta-buňky. _Ty jsou roztroušené ve shlucích zvaných ostrůvky, ve slinivce břišní neboli pankreas. _Inzulín plní v těle dvě funkce. _Dává pokyn k ukládání glukózy do zásob v játrech a zároveň otevírá buňky v těle, aby do nich vstoupila glukóza. _Tu potom využívají buňky jako zdroj energie. _

Inzulín si lidské tělo vyrábí nepřetržitě. _Opačnou funkci, než inzulín mají dva hormony glukagon a adrenalin. _Ty řídí uvolňování inzulínu z jater zpět do krve. _Souhra inzulínu a hormonů zajišťuje v těle hospodaření s glukózou. _Při diabetu toto hospodaření nefunguje a stoupá glykémie. _

Nejdůležitější jsou dva typy diabetu: diabetes mellitus 1. typu a diabetes mellitus 2. typu._

Diabetes mellitus 1. typu vzniká proto, že beta-buňky v pankreatu přestávají vyrábět inzulín. _ Po jídle stoupá glykémie. _ Glukóza koluje ve vysoké hladině v krvi. _ Tělní buňky ale tuto glukózu nevyužijí, chybí jim k tomu inzulín. _ Jediným řešením je tedy léčba inzulínem. _ Tento typ diabetu vzniká nejčastěji u dětí a mladých dospělých. _ Nesouvisí s tím, jestli je člověk štíhlý nebo silný, zda měl nebo neměl rád sladké. _

Diabetes 2. typu vznikne proto, že tělo neumí na inzulín dobře reagovat, ztrácí k němu vnímavost. _Beta-buňky vyrábějí inzulínu dost, někdy i víc. _Tento diabetes vzniká obvykle až po 40. roce věku, často u lidí s nadváhou. _Diabetes 2. typu se léčí několika způsoby. _Spouště lidí s nadváhou pomůže výrazně zredukovat váhu. _Následkem toho je i úplné vyléčení. _

Nestačí-li dieta, je nutné zkusit léčení tabletami, které umějí posílit vlastní výrobu inzulínu nebo zvýšit vnímavost buněk vůči inzulínu. _Teprve když ani tato léčba není účinná, zahajuje se i u diabetu 2. typu léčení inzulínem.

Diabetes 1. typu postihuje u nás asi jedno z dvou tisíc dětí a mladistvých do 18 let

věku (celkem v České republice něco přes 1800 dětí a dospívajících). _Diabetes 2. typu postihuje téměř každého dvacátého člověka (půl milionu lidí s diabetem 2. typu), někteří o této své poruše ještě ani nevědí. _

Zdroj: https://www.fnkv.cz/soubory/169/co_je_to_diabetes.pdf

Zhodnocení:

Aktivizační metoda může být zvolena záměrně pro zmapování informovanosti žáků o tématu diabetes mellitus. Obsah textu je záměrně vybrán jednoduchý, a to i s ohledem na informaci vyučující o velmi minimálních zkušenostech s problematikou onemocnění. Tento předpoklad se nenaplnuje, převažují odpovědi známých myšlenek. Přesto následná diskuze také napovídá, které údaje a myšlenky v žácích vzbuzují potřebu dozvědět se nové informace.

3.5 Aktivizační metoda Práce s textem

Popis výukové metody

Principem metody je osvojování nových poznatků, jejich upevnování, rozšiřování a prohlubování. Metoda směřuje žáky k samostatné práci s textovými informacemi a napomáhá žákovi k vytvoření pozitivního vztahu k psanému textu (Zormanová, 2012). Text je volen dle zaměření vyučovací hodiny, kdy učitel získává přehled o znalostech žáků. Ti se musí na čtení textu soustředit, aby jej správně pochopili. Možností také je zpracování textu ve dvojici, kdy se žáci mohou vzájemně doplňovat. Variantou práce s textem je práce s chybou, kdy jsou v textu záměrně pozměněny některé informace.

Aplikace výukové metody

Téma hodiny: Hypertenze

Časová dotace: 30 minut + 15 minut zhodnocení (1 vyučovací hodina)

Ročník: 3.

Výukové cíle:

- žák provede analýzu předloženého textu
- žák na základě práce s textem definuje rizika vzniku hypertenze
- žák uvede správné odpovědi

-žák spolupracuje na úkolu se spolužákem

-žák popíše postup měření krevního tlaku

-žák určí fyziologické hodnoty krevního tlaku

Organizační forma: skupinová, hromadná

Didaktické pomůcky: text k aktivizační metodě, psací potřeby

Výukové metody: aktivizační metoda Práce s textem, práce s chybou, diskuze

Struktura vyučovací hodiny:

V úvodu hodiny je žákům sdělen výukový cíl a téma hodiny, které je zaměřeno na další onemocnění zařazené do metabolického syndromu, a tím je hypertenze. Učitel vysvětlí žákům podstatu aktivizační metody použité k výuce o tomto onemocnění, a to Práce s textem. Do dvojice rozdá žákům text pojednávající o hypertenzi a úkolem žáků je v tomto textu najít učitelem pozměněná slovní spojení. Do textu si žáci wpisují a opravují ta slovní spojení, o kterých si myslí, že jsou správná. Učitel v polovině uplynutého času dává náповědu o počtu těchto spojení. V průběhu práce žáků je kontroluje, zodpovídá případné dotazy a sleduje jejich vzájemnou komunikaci. (text s pozměněnými výrazy Příloha 5.) (20 minut)

Po uplynutí stanoveného času začíná učitel předčítat správný text (Příloha 6.). Žáci si kontrolují, zda ve svém textu vyhledali všechna změněná slovní spojení. Učitel vysvětluje případné nejasnosti žáků v informacích o onemocnění. Žáci se aktivně zapojují do diskuze a doplňují výklad učitele. Po přečtení celého textu si každá dvojice spočítá, kolik zjistila změn v textu. (20 minut)

Závěr hodiny je věnován vyhodnocení aktivizační metody a vyučovaného tématu. Žáci se vyjádřili pozitivně o informacích uvedených v textu i zvolené metodě. I zde byla metoda bez klasifikace, cílem bylo upevnění dosavadních znalostí a zkušeností. Byla však vyhodnocena dvojice s největším počtem nalezených chybných spojení. (5 minut)

Zadání: v textu najděte pozměněná slovní spojení

Text zadání pro žáky je v Příloze 5.

Zhodnocení:

Výuková metoda má ozřejmit, jak dokáží žáci pracovat se získanými informacemi, jak se orientují v textu a také jejich schopnosti spolupráce. Všechny tyto předpoklady byly naplněny, ve třídě je velmi tichá atmosféra, je zřejmé velké soustředění žáků na obsah textu. Velmi dobrá kooperace se také projeví ve druhé polovině hodiny, kdy byl předčítán správný text. Dosud spíše pasivní žáci se aktivně zapojují do debaty a prokazují tak své znalosti o problematice. Metoda se mi velmi osvědčila pro opakování a upevňování probraného učiva.

3.6 Aktivizační metoda Soutěž

Popis výukové metody

Soutěž musí být zahájena podle předem stanovených pravidel a rozdělení žáků do skupin. Pravidly se myslí zejména způsoby zadávání otázek, získávání odpovědí, jak odpovědi ohodnotit a způsob zaznamenávání výsledků. Je možné zvolit zajímavou variantu a to, že části kvízu, a zvláště jeho přípravy se mohou ujmout žáci (Sitná, 2009). To však vyžaduje spolupráci učitele a žáků. Velmi často je tvůrcem právě jen učitel. Obsahem soutěže jsou zpravidla otázky z probraného učiva a jejich hlavní úlohou je zopakování již prezentovaných údajů. Pokud se pro toto zopakování zvolí metoda soutěže, je to jistě pro žáky přijatelnější forma než ústní zkoušení nebo test. Další nespornou výhodou je také práce ve skupině, kdy se o řešení úkolu mohou žáci poradit. To většinou zaručuje úspěšné zodpovězení otázky.

Aplikace výukové metody

Téma hodiny: Opakování tematického celku Metabolický syndrom

Časová dotace: 45 minut (1 vyučovací hodina)

Ročník: 3.

Výukové cíle:

- žák popíše vlastními slovy základní informace k problematice metabolického syndromu
- žák spolupracuje ve skupině
- žák přijímá názory ostatních členů skupiny
- žák definuje příčiny vzniku jednotlivých onemocnění

-žák reprodukuje získané vědomosti o metabolickém syndromu

-žák je ochoten zhodnotit práci ve skupině

Organizační forma: hromadná, skupinová

Didaktické pomůcky: text se soutěžními otázkami, tabule, fixy

Výukové metody: aktivizační metoda Soutěž

Struktura vyučovací hodiny:

Žákům bylo v úvodu sděleno zaměření vyučovací hodiny a představena aktivizační metoda Soutěže. Byli vyzváni k sestavení čtyř soutěžních skupin označených čísly 1, 2, 3 a 4 o stejném počtu hráčů. Než se žáci rozdělí do týmů, narýsuje učitel na tabuli tabulku nabízející varianty otázek s bodovým hodnocením (viz níže). Pod tabulku učitel zapisuje body získané jednotlivými skupinami. Současně si jednotlivé týmy zvolí jednoho zástupce, který po poradě s ostatními členy bude otázku vybírat a také na ní odpovídat. Vzhledem k počtu žáků ve třídě má jedna skupina o jednoho hráče víc. Dalším nutným krokem splňujícím kritéria soutěže je seznámení hráčů s pravidly (Příloha 7.). Hráči všem pravidlům rozumí, je tedy možné zahájit soutěž. (10 minut)

O tom, která skupina bude volit první otázku rozhodne vyučující vylosováním lístečku s číslem konkrétní skupiny. Vylosovaná skupina prostřednictvím svého zástupce vybere otázku za příslušný počet bodů (otázky Příloha 8.). Učitel otázku přečte a následuje krátká porada v týmu stanovená na 10 sekund, kterou kontroluje učitel. Po uplynutí stanoveného času je zástupce týmu vyzván k odpovědi. Pokud tým odpoví správně, získá počet bodů, které si vybral spolu s tématem. Pokud odpoví špatně, body se mu odčítají. Učitel pro přehlednost na tabuli přeškrtnutá již zvolené otázky, žáci tak vědí možnosti dalšího výběru. Po zodpovězení všech otázek jsou sečteny získané body každé skupiny a je stanoveno pořadí jednotlivých týmů. Je zohledněna i situace, kdy dva týmy získají stejný počet bodů. Pro tuto situaci má učitel připravenou doplňující otázku a tým, který první zná odpověď vyhrává. (30 minut)

V závěru hodiny je celá soutěž vyhodnocena, poražené týmy vítězům poblahopřejí a soutěž je zakončena potleskem pro všechny skupiny. V závěru učitel předá všem skupinám sladkou odměnu za jejich snahu, spolupráci v týmech a výborné znalosti k tématům. (5 minut)

onemocnění	body	body	body	body
obezita	100	200	300	400
cholesterol	100	200	300	400
hypertenze	100	200	300	400
diabetes mellitus	100	200	300	400

Zdroj: autorka (Dufková, 2019)

Zhodnocení:

Aktivizační metoda Soutěž je žáky vnímána jako oblíbená, jedním z faktorů je soutěživost žáků. Pro učitele je však tato metoda jedna z nejnáročnějších na přípravu, ať už sestavením vhodných otázek od těch nejjednodušších k nejsložitějším nebo časového rozvržení celé vyučovací hodiny. Náročnost metody se také projeví přímo ve výuce, musí zvládnout celou koordinaci soutěže, aktivitu žáků nebo klima třídy. Pro učitele je potom odměnou velká dávka soutěživosti, výborná kooperace v týmu nebo aktivita žáků. Žáci také prokazují dobré teoretické znalosti z předchozích vyučovacích hodin věnovaných souboru onemocnění zahrnovaných do metabolického syndromu.

4 MATERIÁL A METODIKA

4.1 Charakteristika souboru

Výzkumné šetření bylo realizováno na Obchodní akademii a Střední zdravotnické škole Blansko ve 3. ročníku oboru Praktická sestra. na této škole je možné studovat několik studijních oborů různého zaměření, účel mého studia však naplňuje Střední zdravotnická škola. Současně s tímto šetřením probíhala i moje pedagogická praxe.

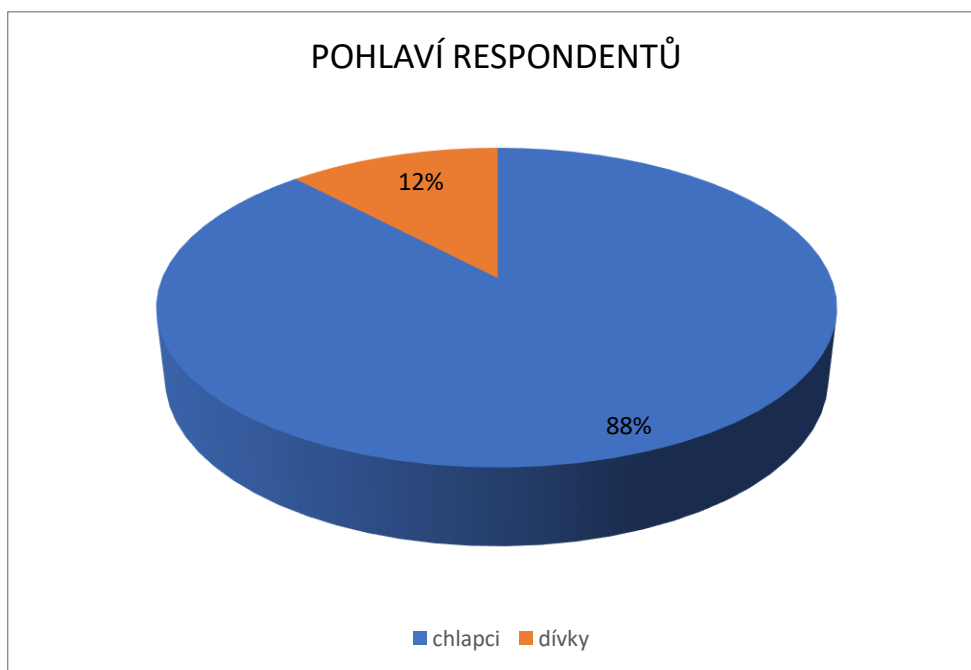
Pedagogická praxe mi byla umožněna v rozsahu 5 vyučovacích hodin a cílem bylo použití aktivizačních metod ve výuce předmětu Prevence a výchova ke zdraví se zaměřením na prevenci metabolického syndromu. K výuce jsem použila aktivizační metody Ano-ne, Myšlenková mapa, Kvíz, Práce s textem, INSERT a Soutěž. Každá metoda se věnovala vždy jedné složce metabolického syndromu a důraz byl kladen zejména na zjištění znalostí žáků o problematice a jejich doplnění za využití aktivizačních metod. Pro opakování získaných znalostí byly použity metody Kvíz a Soutěž. Všechny použité metody včetně realizace jsou podrobně popsány v kapitole 3 NÁVRH VLASTNÍCH AKTIVIZAČNÍCH METOD.

Na zdravotnické škole je studium realizováno vždy v jedné třídě v každém ročníku. Proto má výzkumný soubor pouze 25 respondentů, což jsou žáci 3. ročníku zdravotnické školy, ve kterém se vyučuje předmět Prevence a výchova ke zdraví. Výuka tohoto předmětu probíhá dle ŠVP vždy 1 hodinu týdně a vyučuje ji Mgr. Kateřina Staňková, která mi byla přidělena koordinátorkou praxe jako cvičná učitelka. Velmi mi byla nápomocna při realizaci pedagogické praxe a také se jí zúčastnila. Na začátku pedagogické praxe dokázala zhodnotit současné teoretické znalosti žáků v odborných předmětech.

Pedagogická praxe mi byla umožněna v rozsahu 5 vyučovacích hodin a cílem bylo použití aktivizačních metod ve výuce předmětu Prevence a výchova ke zdraví se zaměřením na prevenci metabolického syndromu. Evaluace použitých aktivizačních metod proběhla formou dotazníku a byl rozdán mezi 25 respondentů, žáků 3. ročníku zdravotnické školy. Z tohoto počtu je 22 dívek a tři chlapci. (tabulka 1., graf 1.)

Tabulka 1. Pohlaví respondentů

Pohlaví respondentů	N	%
chlapci	22	88 %
dívky	3	12 %
Celkem	25	100 %



Graf 1. Pohlaví respondentů

4.2 Charakteristika výzkumné metody

Dotazník je dle Gavory (2000) označován za nejpoužívanější metodu, kterou zjišťujeme údaje, a to způsobem písemného pokládání otázek a získávání odpovědí stejnou formou. Používání dotazníku je výhodné z několika hledisek, zejména však pro získání velkého množství informací v krátkém čase.

Chráska (2016) hovoří v souvislosti s dotazníkem o soustavě důkladně připravených a systematicky seřazených otázkách. Pokud se nepodaří dodržet tuto zásadu a otázky v dotazníku jsou sestaveny neodborně, je výpovědní hodnota dotazníku nedostatečná.

Způsob předání dotazníků nabízí více možností. Jak popisuje Chráska (2016), jedná se o osobní předání, posláním poštou nebo využitím k předání další osoby. Autor každého výzkumu se potom rozhoduje na základě svých možností. Jednoznačně

nejvýhodnější ve smyslu nejvyšší návratnosti je osobní předání dotazníku, využívané velmi často právě při zkoumání názorů žáků nebo studentů středních a vysokých škol.

Pro výzkumnou část diplomové práce byl sestaven evaluační dotazník, kterým žáci hodnotili realizované aktivizační výukové metody. Dotazník nebyl zaměřen na znalosti a vědomosti žáků, zjišťoval totiž postoje žáků a zkušenosti získané při výuce s využitím aktivizačních metod. Vyplnění dotazníku bylo anonymní.

Žáci byli nejen v úvodu textu dotazníku, ale i před započítáním jeho vyplňování seznámeni s využitím dat z tohoto šetření. Získaná data měla vypovídat o vztahu žáků k předmětu Prevence a výchova ke zdraví a výuce s použitím aktivizačních metod ve stejném předmětu. To se také zobrazilo ve vlastním vyhodnocení dotazníkového šetření znázorněné pomocí tabulek a grafů.

Výzkumné šetření proběhlo ihned po realizaci poslední aktivizační metody, byla tak zajištěna úplná návratnost dotazníků. Ten obsahoval celkem 9 otázek, jednu otázku (č. 1) o oblíbenosti předmětu Prevence a výchova ke zdraví, jednu otázku (č. 3) o používání aktivizačních metod učiteli a jednu doplňující otázku o pohlaví respondenta. Některé otázky (č. 2 a 4) umožňovaly respondentům výběr z více možností, na tuto variantu byli žáci upozorněni v zadání otázek. Jedná se dle Chráska (2016) o kategoriální posuzovací škálu, kdy je respondentům předloženo několik kategorií a z nich si vybere nejvhodnější pro jeho hodnocení. Evaluaci aktivizačních metod se věnovaly 4 otázky (č. 5, 6, 7 a 8) s využitím v hodnocení bodové škály, kdy bylo žákům umožněno označit stejnou známkou více metod. V tomto případě hovoří Chráska (2016, s. 153) o numerických posuzovacích škálách, „*kdy má posuzovatel před sebou řadu čísel, jež odpovídají různým mírám posuzované vlastnosti s tím, že jednu má označit. Vedle čísel se často uvádějí i popisy jednotlivých měř posuzované vlastnosti*“.

5 VÝSLEDKY A DISKUZE

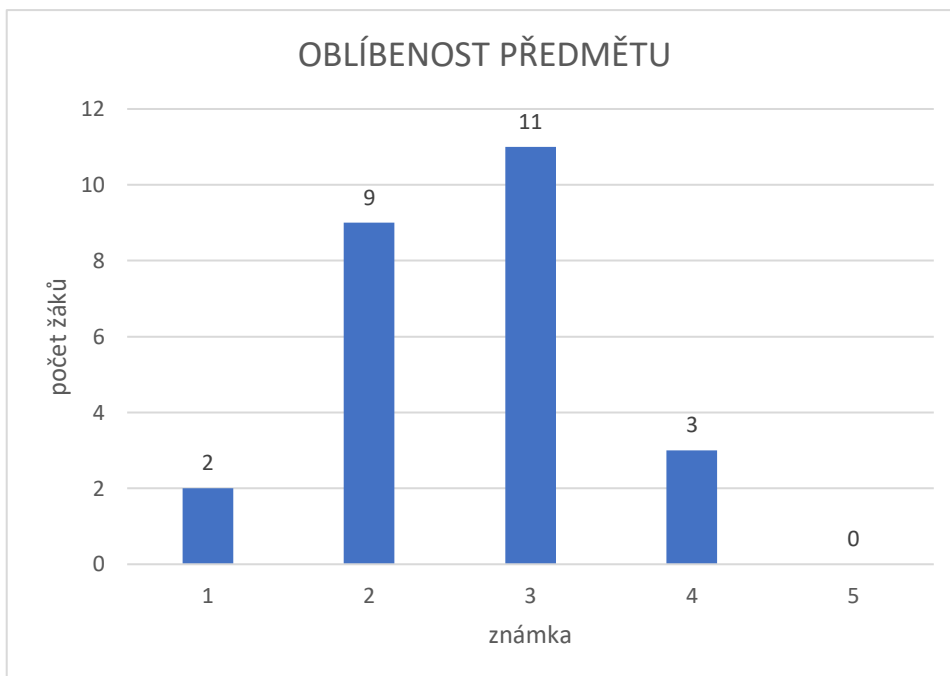
V této kapitole budou posouzeny jednotlivé položky dotazníku, kterými žáci hodnotili využití aktivizačních metod. Úvodní čtyři položky posuzovaly osobní vztah žáků k předmětu Prevence a výchova ke zdraví, znalosti aktivizačních metod a jejich využívání učiteli ve výuce. Dalších pět otázek bylo zaměřeno především na efektivitu použitých aktivizačních metod, na vyjádření vlastního názoru prostřednictvím výukových metod, zhodnocení zájmu žáků o probírané téma nebo přínos aktivizačních metod pro žáky. Vyhodnocení jednotlivých odpovědí v dotaznících bylo provedeno pomocí programu Microsoft excel. U otázky č. 2 a 4 jsou výsledným koeficientem procenta, u dalších otázek je výsledným koeficientem průměr. Dotazník je přiložen v příloze 9.

Vyjádření názoru na oblíbenost předmětu Prevence a výchova ke zdraví objektivizovala otázka 1

Tabulka 2. Oblíbenost předmětu

známka	1	2	3	4	5	hodnotilo	koeficient σ
počet hlasů	2	9	11	3	0	25	2,6

Při hodnocení oblíbenosti předmětu Prevence a výchova ke zdraví bylo využito bodové škály od 1 po 5. Pokud ho žáci vnímají jako nejvíce oblíbený, použili známku 1, pokud ho řadí do kategorie nejméně oblíbených, zvolili známku 5. Při pohledu do tabulky č. 2 zjišťujeme, že touto známkou neohodnotil předmět nikdo. Nicméně tři žáci svým hodnocením známkou 4 dávají najevo svůj spíše negativní vztah k předmětu Prevence a výchova ke zdraví. Nejvíce žáků (11) zvolilo známku 3, o 2 žáky méně (9) použilo známku 2. V celkovém počtu žáků se 2 žáci vyjádřili velmi pozitivně a to tak, že řadí předmět mezi nejvíce oblíbený (1). Pokud bychom chtěli vnímání a vztah k předmětu vyjádřit jednou průměrnou známkou (koeficientem), je to známka 2,6.



Graf 2. vyjadřuje oblíbenost předmětu Prevence a výchova ke zdraví u žáků

Otázka 2 svým zaměřením zjišťovala, které aktivizační metody žáci znají

Tabulka 3. Znalost aktivizačních metod

aktivizační metody	počet hlasů	hodnotilo	koeficient %
brainstorming	6	25	24
INSERT	8	25	32
pětílístek	0	25	0
myšlenková mapa	20	25	80
T graf	1	25	4
křížovka	22	25	88
zpřeházené věty	10	25	40
ano-ne	21	25	84
řízené psaní poznámek	7	25	28
jiná metoda	0	0	0

Cílem diplomové práce bylo navrhnout několik aktivizačních metod vztahujících se k problematice metabolického syndromu a následně tyto metody aplikovat ve výuce na Střední zdravotnické škole. Jednou z položek v dotazníku také bylo ověřit si, jaké aktivizační metody žáci znají. Mezi možnosti výběru z aktivizačních metod byly zařazeny

nejen ty, které byly využity ve výuce a žáci se s nimi tak seznámili mým prostřednictvím. Varianty výběru byly rozšířeny o několik dalších metod. Záměrem bylo získat přehled znalostí žáků o aktivizačních výukových metodách. Žáci mohli zvolit více metod nebo dopsat vlastní, která nebyla uvedena a znají ji. Tuto možnost však nevyužil nikdo z žáků.

Nejvíce známou je pro žáky metoda Křížovky, v evaluaci dotazníku ji označilo 22 žáků, což je 88 % z celkového počtu respondentů a je to tedy téměř každý žák ve třídě. Pouze 3 žáci ji do svého výběru nezvolili, což je v celkovém počtu žáků zanedbatelný počet. Mezi žáky je tato metoda, jak je patrné, velmi známá. Využití nachází v mnoha předmětech u různých věkových kategorií na všech stupních vzdělávání.

Druhou pro žáky nejvíce známou aktivizační metodou je metoda Ano-ne. Z celkového počtu respondentů ji zná a označilo v druhé položce dotazníku 21 žáků, což je vyjádřeno procenty 84 % žáků. Tato aktivizační metoda byla zařazena a využita i v pedagogické praxi na zjištění znalostí a názorů o problematice metabolického syndromu. Množství žáků, pro které je známou je tedy pozitivním potvrzením jejího častého používání ve výuce. Metodu je možné využívat nejen ke zjištění znalostí, ale také pro fixaci probraného učiva a jeho opakování.

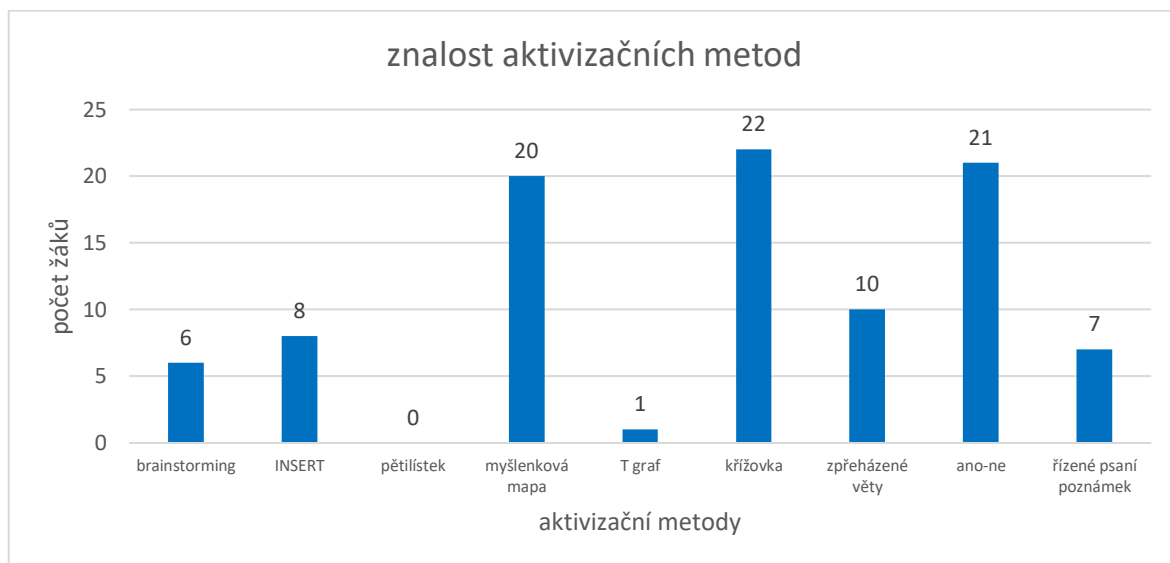
Další pro žáky známá aktivizační metoda je Myšlenková mapa, kterou označilo v dotazníku 20 žáků a v celkovém počtu hovoříme o 86 %. Opět byla tato metoda zvolena i ve výuce a zařazena na úvod vyučovací hodiny s cílem probudit v žácích zájem o nové učivo, zjistit jejich všeobecný přehled a schopnosti komunikace a práce v kolektivu. Možnosti využití v edukační praxi jsou široké, lze ji aplikovat v mnoha předmětech, nejen odborných.

Naopak nejméně známou metodou je pro žáky Pětílístek, v nabídnutých variantách ji neoznačil žádný žák. Jen jeden žák jako pro něj známou metodu vybral T graf. Ve výuce nebyla tato metoda použita, nicméně své využití by v edukační praxi určitě našla. Proč ji označil jen jeden žák, můžeme pouze odhadovat.

Následujících několik aktivizačních metod označil velmi podobný počet žáků. Jednou z nich je metoda brainstorming, kterou dle zjištění zná a označilo 6 žáků, což je 24 % z celkového počtu. Tento výsledek je překvapující, cílem diplomové práce ale není zjišťování příčin různých rozhodnutí žáků.

Metodu Řízené psaní poznámek zná dle zhodnocených výsledků dotazníku jen 7 žáků a vyjádřeno dalším výpočtem, je to 28 % žáků. Velmi podobného hodnocení dosáhla metoda INSERT, kterou ve výsledném součtu označilo za známou 8 žáků, což je 32 % ze všech žáků. Pro 10 žáků je známá metoda Zpřeházené věty, která oslovila 40 %

dotazovaných. Tyto tři aktivizační metody jsou metodami Práce s textem, i když každá z nich používá svoje specifika. Lze se domnívat, i s ohledem na výsledky hodnocení dotazníku, že jsou v současné edukační praxi používané.



Graf 3. znázorňuje, které aktivizační metody žáci znají

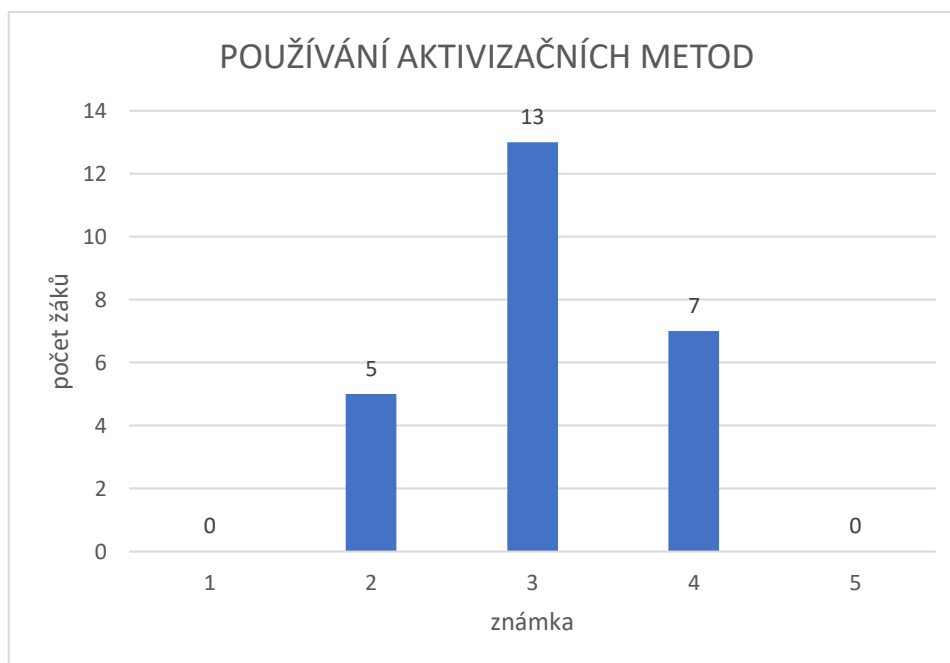
Otázka 3 byla zacílena na skutečnost, zda učitelé ve výuce odborných předmětů používají aktivizační metody

Tabulka 4. Používání aktivizačních metod

známka	1	2	3	4	5	hodnotilo	koeficient θ
počet hlasů	0	5	13	7	0	25	3,08

O skutečnosti, zda učitelé používají ve výuce odborných předmětů aktivizační metody, vypovídá třetí otázka a její výsledky jsou znázorněny v tabulce 4. Názvy konkrétních metod nebyly uvedeny, jednalo se o všeobecný dotaz o jejich používání v pedagogické praxi. Žáci použili k vyjádření svého názoru číselnou škálu od 1 do 5, kdy číslice jedna vyjadřovala názor velmi často a naopak číslice 5 zastupovala názor, že je učitelé nepoužívají. Ani jeden žák však tyto číslice nezvolil při výběru, o používání metod vypovídají další výsledky. O občasném zařazení aktivizačních metod se vyjádřilo 7 žáků, naopak o jejím častějším použití je přesvědčeno 5 žáků. Zvolením číslice 3 se nejvíce žáků, a to 13 přiblížilo k názoru, že využívání aktivizačních metod je v porovnání

s výukou vedenou klasickými metodami na přibližně stejné úrovni. Koefficient průměru tak potvrzuje tento názor a byl vypočten na hodnotu 3,08.



Graf 4. znázorňuje skutečnost používání aktivizačních metod učiteli

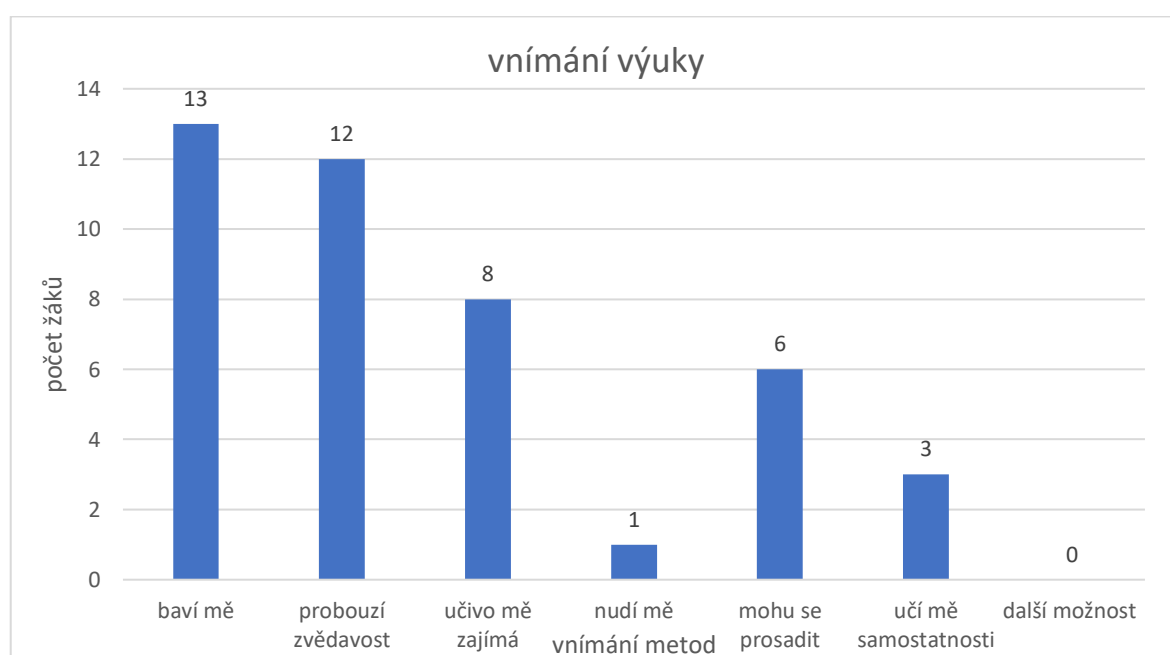
Názor žáků na vnímání výuky vedené aktivizačními metodami je předmětem otázky 4

Tabulka 5. Vnímání výuky

vnímání výuky	počet hlasů	hodnotilo	koefficient %
baví mě	13	25	52
probouzí zvědavost	12	25	48
učivo mě zajímá	8	25	32
nudí mě	1	25	4
mohu se prosadit	6	25	24
učí mě samostatnosti	3	25	12
další možnost	0	25	0

V této otázce byl zjišťován subjektivní názor žáků na jejich vztah k výuce využívající aktivizační metody. Žáci mohli zaškrtnout více možných odpovědí, které nejvíce charakterizují jejich individuální postoj. Otázka nabízela i možnost vlastního názoru, tu však nikdo z žáků nevyužil.

Více jak polovina žáků, přesněji 13, což je 52 % všech dotazovaných, se vyjádřila o tom, že je předmět baví. Jen o jednoho žáka méně probouzí předmět zvědavost, a to v celkovém počtu představuje 48 %. Všichni dotazovaní měli možnost zvolit jako variantu odpovědi to, že je učivo předmětu baví. Takto učinilo 8 žáků a představuje to 32 % z nich. Další dvě položky jsou svým směřováním zacíleny na individuální rozvoj žáka. Jednou z nich je možnost vlastního prosazení se při používání aktivizačních metod ve výuce. Takto se vyjádřilo 6 žáků a představuje to 24 % ze všech dotazovaných. Velmi malé procento žáků (12 %) a počtem 3 žáci si o této výuce myslí, že je učí samostatnosti. Zvolena byla jedním žákem i varianta, že jej aktivizační metody, a především výuka s jejich použitím nudí.



Graf 5. znázorňuje vnímání výuky vedené aktivizačními metodami

Další položky v dotazníku byly zaměřeny na konkrétní aktivizační metody použité při výuce zaměřené na metabolický syndrom. Nabízely vždy možnosti výběru odpovědi z bodové škály a bylo dovoleno u více metod zaškrtnout stejnou odpověď. Pro volbu odpovědi byla využita numerická škála, kdy bod 1 představoval největší efektivitu a bod 5 nejmenší efektivitu.

Otázka 5 byla zaměřena na názor žáků, která aktivizační metoda vyžadovala nejvíce aktivity u každého z nich

Tabulka 6. Aktivita žáků

aktivizační metoda	1	2	3	4	5	hodnotilo	koeficient \bar{x}
ano-ne	3	7	6	6	3	25	2,96
myšlenková mapa	6	7	9	2	1	25	2,4
kvíz	5	10	9	1	0	25	2,24
INSERT	4	3	8	6	4	25	3,12
práce s textem	11	2	4	4	4	25	2,52
soutěž	12	5	5	1	2	25	2,04

Z hodnocených metod získala metoda Soutěž nejnižší koeficient (2,04), což znamená, že žáky podnítila k největší aktivitě. Svým úsudkem ji 12 žáků označilo za metodu, která nejvíce vyžadovala jejich aktivitu. Pouze 2 žáci ji vnímali jako metodu, kdy jejich aktivita byla téměř nulová. Soutěž byla poslední metoda, která byla použita ve výuce vztahující se k metabolickému syndromu.

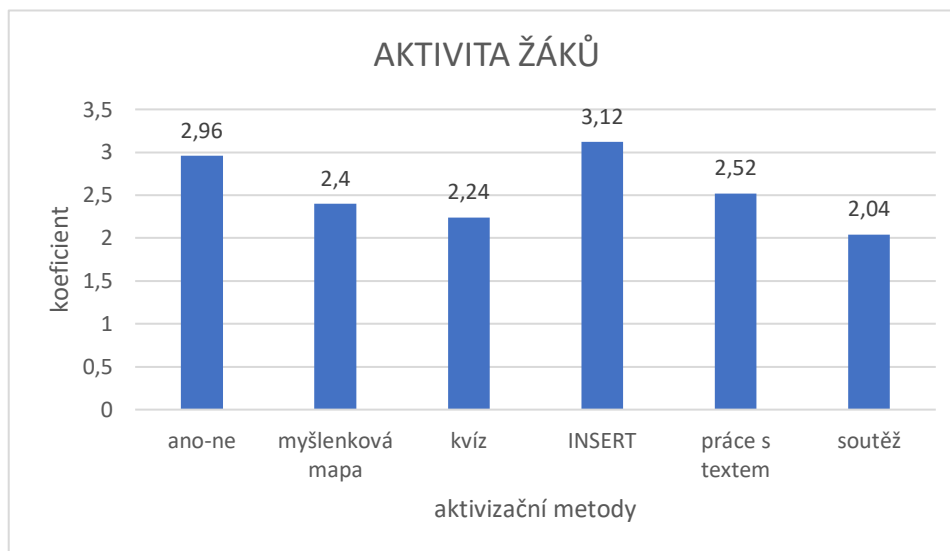
Velmi podobný koeficient získala metoda Kvíz (2,24), nicméně známku 1 mu přidělilo jen 5 žáků. Pozitivní hodnocení se projevilo u dalších známek, známku 2 získal od 10 žáků a jen o 1 žáka méně mu přisoudilo známku 3. Žádný z žáků si nemyslí, že by Kvíz vyžadoval nejméně aktivity.

Myšlenková mapa obdržela v hodnocení od žáků u prvních tří známek podobný počet hlasů, a to známku 1 od 6 žáků, známku 2 od 7 žáků a známku 3 od 9 žáků. Naopak jen pro jednoho žáka tato metoda vyžaduje nejméně aktivity. Celkový koeficient této metody je 2,4.

Značné rozdíly v posuzování žáků jsou patrné u metody Práce s textem, koeficient je však velmi podobný jako u předchozí metody (2,52). Od 11 žáků dostala známku 1, naopak jen 2 žáci jí přisoudili známku 2. Poté následuje shodné hodnocení u známek 3,4 a 5. Tyto známky označili vždy 4 žáci.

Metoda Ano-ne, která byla ve výuce použita jako první, vyžadovala u 3 žáků nejvíce aktivity. Stejný počet žáků si myslí, že naopak vyžadovala nejméně aktivity a přisoudili této metodě známku 5. Nejvíce žáků (7) této metodě přisoudilo známku 3. Další dvě známky (3 a 4) použil ke svému vyjádření názoru shodný počet žáků, a to 6. Tímto hodnocením tak metoda Ano-ne dosáhla koeficientu 2,96.

Na posledním místě se z hlediska vyžadované aktivity umístila metoda INSERT s koeficientem 3,12. Pouze 4 žáci si myslí, že vyžadovala nejvíce jejich aktivity a získala známku 1. Naopak stejný počet žáků uvažuje zcela opačně a udělilo této metodě známku 5. Pouze 3 žáci oznámkovali metodu známkou 2, 8 žáků zvolilo známku 3 a 6 žáků ohodnotilo metodu známkou 4.



Graf 6. zobrazuje názor žáků, která aktivizační metoda vyžadovala nejvíce aktivity

Přínos jednotlivých aktivizačních metod mohli žáci zhodnotit v otázce 6

Tabulka 7. Přínos aktivizačních metod

aktivizační metoda	1	2	3	4	5	hodnotilo	koeficient σ
ano-ne	2	8	5	7	3	25	3,04
myšlenková mapa	5	6	8	2	4	25	2,76
kvíz	10	6	9	0	0	25	1,96
INSERT	6	5	7	3	4	25	2,76
práce s textem	6	10	4	3	2	25	2,4
soutěž	9	7	6	2	1	25	2,16

Nejvíce přínosnou byla pro žáky metoda Kvíz s koeficientem 1,96. Je to pochopitelné, v metodě jsem použila opakování dvou probraných témat formou soutěže mezi skupinami žáků. Získaný koeficient tak potvrzuje i vlastní hodnocení žáků, všichni žáci využili pro hodnocení jen známky 1, 2 a 3. Nejvíce žáků (10) si myslí, že byla pro ně

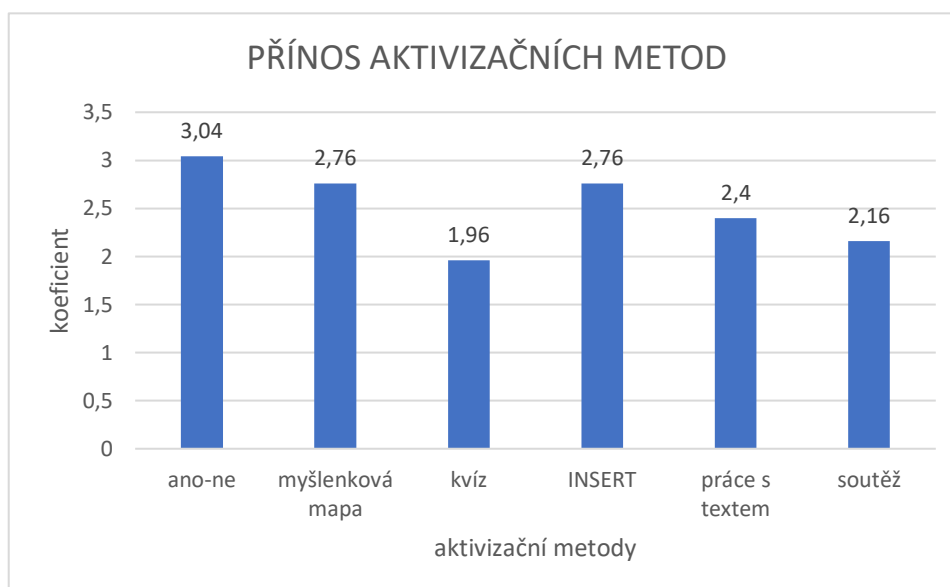
nejpřínosnější. Žádný žák naopak neudělil známku 4 a 5. Známku 2 svůj názor vyjádřilo 6 žáků, pro 9 žáků znamenala metoda volbu známky 3.

Velmi podobného koeficientu (2,16) dosáhla metoda Soutěž. I zde se potvrdila pozitiva, metoda byla využita k zopakování celého tematického bloku o metabolickém syndromu. Přínos metody spatřuje 9 žáků, a to se projevilo i v jejich volbě známky (1). Jen o dva žáky méně (7) zvolilo známku 2. Známku 3 si za své hodnocení vybralo 6 žáků. Nejméně přínosná byla metoda Soutěž jen pro 1 žáka, a tak jí dal známku 5. O jednoho žáka více, tedy 2, se rozhodlo tuto metodu ohodnotit známkou 4.

Metodu Práce s textem ohodnotilo nejvíce žáků (10) známkou 2. Pro nejvyšší známku se rozhodlo 6 žáků a jen o dva méně (4) si vybralo známku 3. Do celkového koeficientu (2,4) byla započtena i volba 5 žáků, kdy 3 žáci přínosu metody Práce s textem přisoudili známku 4. Jako nejméně přínosnou tuto metodu spatřují 2 žáci.

Stejného koeficientu (2,76) dosáhly dvě metody, a to metoda Myšlenkové mapy a INSERT, podobné bylo i jednotlivé přidělování známek. Myšlenkovou mapu jako nejvíce přínosnou hodnotilo 5 žáků, o známku horší hodnocení jí vybralo 6 žáků. U metody INSERT se tyto počty žáků obrátily. Známku 3 přidělilo metodě Myšlenková mapa 8 žáků, u metody INSERT to bylo 7 žáků. U známky 4 se počty žáků vyměnily. Nejméně přínosné s hodnocením známkou 5 jsou obě metody pro 4 žáky.

Ze všech použitých metod se jako nejméně přínosná jeví žákům metoda Ano-ne a výsledný koeficient je 3,04. Je to pochopitelné, metoda je časově nenáročná, odpovědi nedovolují jiné možnosti než ano nebo ne a často musí být doplněna odborným výkladem. Pro 2 žáky však znamenala největší přínos a udělili jí známku 1. U známky 2 se však počet žáků několikanásobně navýšil, a to na 8 žáků. U známky 3 se počet žáků snížil, a to na 5. Nelichotivou známku 4 zvolilo 7 žáků a pro nejhorší známku (5) se rozhodli 3 žáci.



Graf 7. znázorňuje přínos aktivizačních metod

Otázka 7 se zabývala náročností aktivizačních metod z hlediska využití znalostí

Tabulka 8. Náročnost aktivizačních metod

aktivizační metoda	1	2	3	4	5	hodnotilo	koeficient \bar{x}
ano-ne	0	8	5	8	4	25	3,32
myšlenková mapa	1	3	11	5	5	25	3,4
kvíz	6	8	9	1	1	25	2,32
INSERT	8	5	7	3	2	25	2,44
práce s textem	10	10	3	0	2	25	1,96
soutěž	8	7	7	1	2	25	2,28

Z uvedené tabulky je patrné, že celkové koeficienty u všech metod jsou svými výslednými hodnotami velmi podobné. Není tak patrná preference některých metod nad jinými v jejich náročnosti na znalosti. Nejvíce náročná na znalosti je dle hodnocení žáků a udělení známky 1 metoda Práce s textem s koeficientem 1,96. Takto se vyjádřilo 10 žáků. Stejný počet žáků (10) si zvolilo pro své hodnocení známku 2. Další známky už nebyly tak často žáky voleny, známku 3 udělili 3 žáci, známku 5 pouze 2 žáci. Nikdo z žáků se nerozhodl zvolit známku 4.

Metoda Soutěž získala koeficient 2,28 a dle názoru žáků je také náročná na znalosti. To potvrzuje její zaměření, pro které byla zařazena do výuky, a to opakování celého tematického bloku o metabolickém syndromu. Pro 8 žáků je tato metoda nejnáročnější a získala známku 1. Shodný počet žáků (7) si pro své hodnocení vybralo

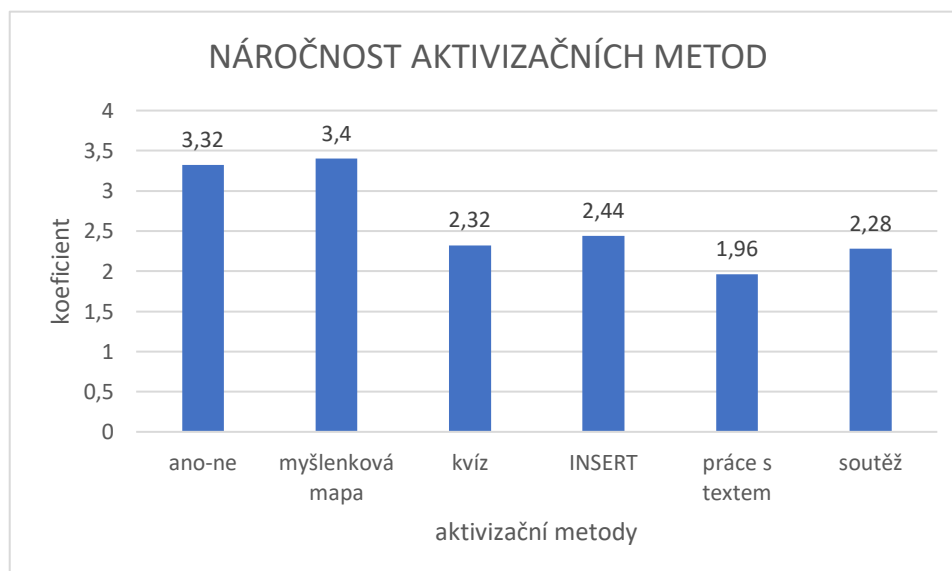
známku 2 a 3. Jen 1 žák jí přiřadil známku 4. Nejvyšší známkou (5) se vyjádřili 2 žáci a metoda je pro ně tedy nejméně náročná na znalosti.

O něco vyšší celkový koeficient (2,32) v posuzování náročnosti metody na znalosti získala metoda Kvíz. Známkou 1 jí udělilo 6 žáků, známku 2 potom 8 žáků. O jednoho žáka více (9) se rozhodlo dát metodě Kvíz známku 3 z pohledu náročnosti na znalosti. Pro známku 4 a 5 se shodně vyjádřil vždy jen 1 žák.

Metoda INSERT je založena na samostatné práci žáků a jejich individuálním názoru o předložených informacích. To je zřejmé i v úsudku žáků, pro 8 z nich byla metoda nejvíce náročná na znalosti a získala známku 1. Ve svém úsudku se potom 5 žáků shodlo a přidělilo metodě známku 2. Z celkového počtu žáků se pro známku 3 rozhodlo 7 žáků. Naopak jen několik žáků (3) zvolilo známku 4 a nejméně náročná je metoda pro 2 žáky. Celkový koeficient u metody INSERT dosáhl hodnoty 2,44.

Jako druhou nejméně náročnou metodu na znalosti s koeficientem 3,32 určili žáci svým hodnocením metodu Ano-ne. Jako nejvíce náročnou na znalosti ji totiž neoznačil žádný žák. U známky 2 jí kritérium náročnosti přidělilo 8 žáků. Pro 5 žáků se náročnost snížila a přidělili jí známku 3. Pro 8 žáků se náročnost na znalosti u této metody snížila, proto jí přidělili známku 4. Nejméně náročnou shledávají tuto metodu 4 žáci.

Myšlenková mapa získala hodnocením koeficient 3,44 a je pro žáky tedy nejméně náročná z hlediska využití znalostí. To potvrzuje její zaměření, kdy zjišťujeme postoje žáků a mohou prosadit svůj osobní názor. Ovšem pro 1 žáka představuje nejnáročnější metodu. O stupeň horší známku (2) zvolili 3 žáci. Nejvíce žáků (11) ohodnotilo metodu na známku 3. Shodný počet žáků (5) přidělilo metodě známku 4 a 5.



Graf 8. zobrazuje náročnost aktivizačních metod z hlediska využití znalostí

Metoda, která mohla vzbudit u žáků největší zájem o téma výuky zjišťovala otázka 8

Tabulka 9. Zájem o výuku

aktivizační metoda	1	2	3	4	5	hodnotilo	koeficient \bar{x}
ano-ne	3	5	7	5	5	25	3,16
myšlenková mapa	4	8	8	2	3	25	2,68
kvíz	11	8	6	0	0	25	1,8
INSERT	3	8	7	6	1	25	2,76
práce s textem	4	10	6	3	2	25	2,56
soutěž	16	6	2	1	0	25	1,52

Nejnižší koeficient (1,52) získala metoda Soutěž a u žáků tím probudila největší zájem o téma výuky. Známkou 1 ji ohodnotilo 16 žáků. Další počty žáků u všech známek mají klesající tendenci. Známkou 2 si vybralo pro hodnocení 6 žáků. Pouze 2 žáci jí přisoudili známku 3. Pro 1 žáka představuje Soutěž metodu, kterou ohodnotil známkou 4. Ani 1 žák nezvolil pro své hodnocení známku 5.

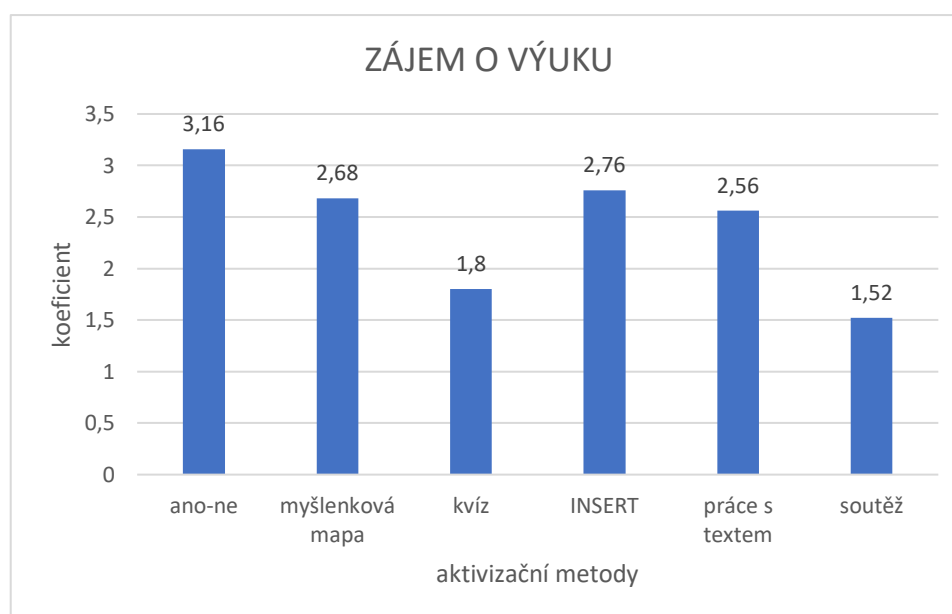
Metoda Kvíz je svým získaným koeficientem (1,8) druhou metodou, která vzbuzuje u žáků nejvíce zájmu o téma výuky. Výsledek podpořilo svou volbou 11 žáků, od kterých získala známku 1. Jen o 3 žáky méně (8) přidělilo známku 2. Metodu Kvízu ohodnotilo známkou 3 pouze 6 žáků. Na nízký koeficient mělo vliv další rozhodnutí žáků, kdy známku 4 a 5 nevybral žádný žák.

Průměrného hodnocení žáků dosáhla metoda Práce s textem a získala koeficient 2,56. Nejvíce náročnou na probuzení zájmu ji považovali 4 žáci. Jiný názor mělo 10 žáků a zvolilo známku 2. Počet žáků, kteří zvolili známku 3, byl opět nižší, a to 6. Další známka (4) byla volbou u 3 žáků. Pouze pro 2 žáky představovala metoda nejmenší zájem o téma a známka 5 tak charakterizuje jejich názor.

Jen u 4 žáků metoda Myšlenková mapa vzbuzuje nejvíce zájmu o téma. Známkou 2 a 3 si ke svému hodnocení vybral stejný počet žáků, a to 8. Další známky už nezvolilo tolik žáků, pouze 2 jí přisoudili známku 4. Nejméně zájmu o téma vzbudila metoda Myšlenkové mapy u 3 žáků. Tímto hodnocením dosáhla metoda Myšlenková mapa koeficientu 2,68.

Metoda INSERT se hodnocením od žáků stala metodou, která výsledným koeficientem dosáhla 2,76. Pouze 3 žáci ji ohodnotili známkou 1 a byla pro ně metodou probouzející v nich nejvíce zájmu o téma výuky. Více žáků (8) jí přisoudilo známku 2. U známky 3 se počet žáků nelišil od té předchozí, volilo ji 7 žáků. Podobný počet žáků ve svém hodnocení vybralo známku 4, a to 6 žáků. U 1 žáka metoda INSERT vzbudila zájem o téma nejméně a přisoudil jí známku 5.

V hodnocení žáků získala nejhorší koeficient (3,16) metoda Ano-ne. Nejvíce zájmu a následně známku 1 pro své hodnocení zvolili jen 3 žáci. Známkou 2 si pro hodnocení vybralo 5 žáků. O dva více, tedy 7 žáků, ohodnotili metodu známkou 3. Znamky 4 a 5 si pro své vyjádření názoru vybral stejný počet žáků, a to 5.



Graf 9. zobrazuje metody probouzející u žáků největší zájem o téma výuky

Otázka 9 se dotazovala na možnosti vyjádřit svůj názor v různých metodách

Tabulka 10. Vyjádření vlastního názoru

aktivizační metoda	1	2	3	4	5	hodnotilo	koeficient \bar{x}
ano-ne	1	10	3	5	6	25	3,2
myšlenková mapa	10	5	6	4	0	25	2,16
kvíz	4	5	12	4	0	25	2,64
INSERT	2	5	8	8	2	25	3,12
práce s textem	0	7	9	5	4	25	3,24
soutěž	11	7	2	3	2	25	2,12

Nejnižší koeficient (2,12) získala metoda Soutěž a 11 žáků jí přisoudilo známku 1, protože dle jejich úsudku nejvíce umožnila vyjádřit svůj názor. Znamku 2 zvolilo jako svou odpověď 7 žáků. Jiného názoru byli ale ti žáci, kteří zvolili známky 3, 4 a 5. U těchto známek se 2 žáci rozhodli pro známku 3, u 3 žáků se hodnocení zobrazilo u známky 4. Jen dva žáci si myslí, že metoda Soutěž jim nejméně umožnila vyjádřit svůj názor.

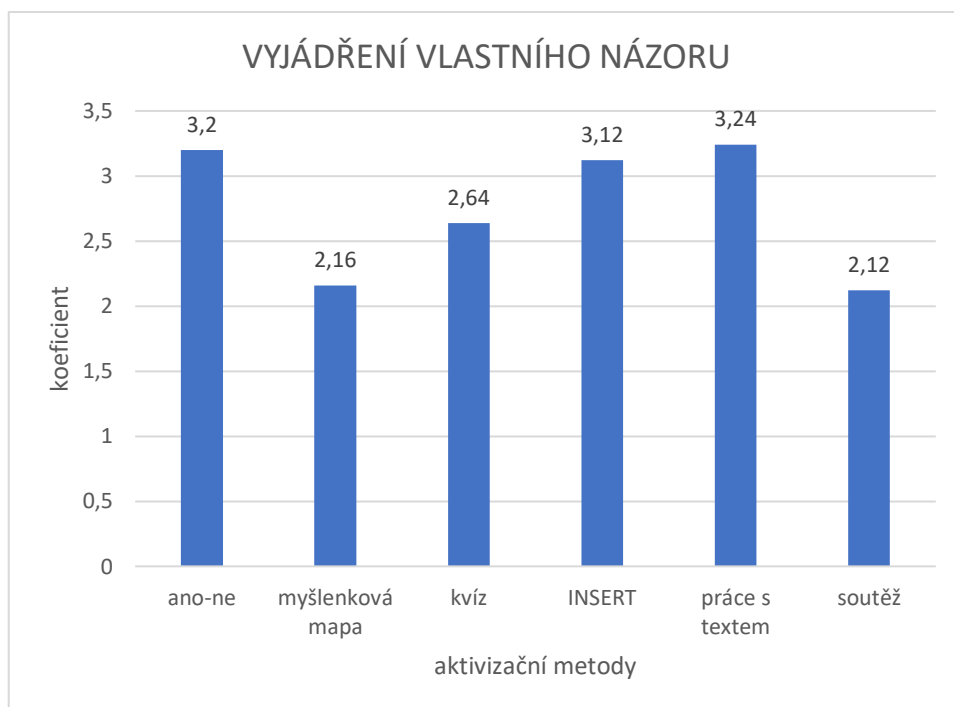
Téměř totožného koeficientu (2,16) dosáhla metoda Myšlenková mapa. Hodnocení u žáků však bylo u jednotlivých známek rozdílné. Nejvíce žáků (10) se rozhodlo udělit známku 1. Další počty žáků si byly velmi podobné. Znamku 2 zvolilo 5 žáků, známku 3 pak hodnotilo 6 žáků. V tomto hodnocení byla udělena nejhorší známka 4, a to 4 žáky. Nejméně vyjádřit svůj názor a udělit známku 5 nezvolil žádný žák.

Metodu Kvízu si zvolili 4 žáci jako tu, která jim umožnila nejvíce vyjádřit svůj názor. Jen 5 žáků jí přidělilo známku 2. Nejvíce žáků (12) se shodlo u známky 3. Velmi malý počet žáků zvolilo pro metodu Kvízu hodnocení známku 4, a to 4 žáci. Nejhorší známku (5) ve svém hodnocení nevybral žádný žák, i proto byla metoda ohodnocena celkovým koeficientem 2,64.

V tabulce 10. lze zaregistrovat hodnocení žáků u metody INSERT s celkovým koeficientem 3,12. Metoda svou podstatou a zaměřením právě zobrazuje individuální názor žáka, ti však mají jiný názor. Pouze (2) žáci ji ohodnotili známku 1 jako metodě nejvíce umožňující vyjádřit svůj názor. Opačného názoru byl stejný počet žáků (2), kteří si naopak myslí, že nejméně umožnila vyjádřit svůj názor a získala známku 5. Pro známku 3 se rozhodlo 5 žáků. Vždy 8 žáků zvolilo známku 4 a 5.

Metoda Ano-ne pro 1 žáka představuje nejvíce umožňující metodu vyjádřit svůj názor. Velký počet žáků (10) se rozhodlo pro své hodnocení zvolit známku 2. Jen 3 žáci si hodnocením metody vyjádřili známku 3. Naopak u známky 4 se pro její volbu rozhodlo 5 žáků. Znamku 5 si pro své hodnocení zvolilo 6 žáků a myslí si, že metoda Ano-ne jim nejméně umožňuje sdělit svůj názor. I to ovlivnilo celkový koeficient u této metody, který dosáhl hodnoty 3,2.

Nejvyšší koeficient (3,24) získala metoda Práce s textem. Ani 1 žák jí neohodnotil nejvyšší známku (1). U dalších známek se počty žáků výrazně zvýšili a zobrazilo se to u známky (2), kterou zvolilo 7 žáků. U známky 3 se počet žáků ještě zvýšil a zvolilo ji 9 žáků. U dalších známek se počet žáků odlišoval jen nepatrně, známku 4 si vybralo 5 žáků. Pro 4 žáky představovala metoda Práce s textem nejméně umožňující metodu vyjádřit svůj názor a známka 5 byla jejich jednoznačnou volbou.



Graf 10. znázorňuje možnosti vyjádřit svůj názor v různých metodách

6 ZÁVĚR

Diplomová práce předkládá možnosti navržení a realizaci aktivizačních výukových metod využitelných v předmětu Prevence a výchova ke zdraví s akcentem na prevenci metabolického syndromu. Metabolický syndrom je svou podstatou souborem několika rizikových faktorů konkrétních onemocnění. Hovoří se o společném výskytu nadváhy nebo obezity abdominálního typu, vyššího krevního tlaku, poruchy metabolismu tuků a poruchy metabolismu cukrů. Výskyt tří rizikových faktorů je podkladem ke splnění definice metabolického syndromu. Závažnost a výskyt jednotlivých rizikových faktorů je dle výzkumných studií zjištěna u dospělé populace, ale také u dětí a mladistvých. Proto bylo toto téma zvoleno záměrně s cílem informovat žáky střední školy o metabolickém syndromu.

Poznatky o metabolickém syndromu byly v úvodu práce rozpracovány do několika kapitol věnujících se právě jednotlivým onemocněním. Snahou bylo předložit stručnou charakteristiku těchto onemocnění a jejich následnou prevenci. Prevence je založena na dodržování zásad zdravého životního stylu, což je i pojetí a jeden z cílů předmětu výchova ke zdraví na zdravotnické škole. Vzdělávací program tohoto předmětu je komponován tak, aby předával žákům ucelené informace o podpoře a udržování zdraví a upevňoval postoje ke zdravému životnímu stylu. Současně je zdokonaluje orientovat se v množství informací o zdravotnictví a zdraví, a tím se stává důležitou součástí primární prevence. Významný je i rozvoj komunikačních dovedností a schopností adekvátního vyjadřování vztahující se k problematice zdravého životního stylu.

Diplomová práce také nabízí ucelený přehled o výukových metodách se zaměřením na aktivizační metody, které byly v další části práce rozpracovány do návrhu vlastních aktivizačních metod. Byla vytvořena sada 6 aktivizačních výukových metod se zaměřením na problematiku metabolického syndromu, konkrétně metody: Ano-ne, Myšlenková mapa, Kvíz, INSERT, Práce s textem a Soutěž, které byly následně aplikovány v edukační praxi ve 3. ročníku Střední zdravotnické školy. Pro evaluaci této výuky byl sestaven dotazník, který hodnotil nejen použité aktivizační metody, ale i vztah žáků k předmětu Prevence a výchova ke zdraví.

Dotazníkové šetření přináší subjektivní názory žáků na jejich znalosti, postoje, vnímání a vztah k aktivizačním metodám a předmětu Prevence a výchova ke zdraví. V dotazníku bylo použito devět otázek, z nichž čtyři byly zaměřeny na použité

aktivizační metody, další na vztah žáků k předmětu Prevence a výchova ke zdraví a znalosti a vnímání aktivizačních metod. U některých otázek měli žáci možnost vybrat více odpovědí (otázka č. 2 a 4), u jiných volili odpověď na numerické škále (otázka č. 1, 3, 5, 6, 7 a 8). U otázky č. 2 a 4 jsou výsledným koeficientem procenta, u dalších otázek je výsledným koeficientem průměr. Dotazník vyplnilo 25 žáků.

Z výsledků dotazníkového šetření vyplynulo, že oblíbenost předmětu Prevence a výchova ke zdraví lze stanovit průměrnou známkou 2,6. Nepatří tedy k těm nejoblíbenějším, zároveň však není ani tím nejméně oblíbeným předmětem. Toto hodnocení je podpořeno v další otázce, kdy se v odpovědích žáků více než polovina z nich vyjádřila, že je předmět baví. I další hodnocení předmětu z pohledu žáků je spíše pozitivní a dle žáků se v předmětu mohou prosadit nebo je učivo zajímavé.

Dotazníkem bylo také zjišťováno, jaké aktivizační metody žáci znají. Záměrně byly do možností volby zařazeny nejen metody použité ve výuce, ale i jiné, u kterých byl předpoklad, že je učitelé používají. Žáci dle odpovědí nejvíce znají metody Křížovka, Ano-ne a Myšlenková mapa. Téměř neznámé jsou metody Pětílístek a T graf. Se znalostmi aktivizačních metod souvisela i další otázka, která se ptala na používání aktivizačních metod učiteli ve výuce odborných předmětů. Zde je hodnocení žáků zobrazeno průměrnou známkou 3,08, což může představovat i jejich průměrné používání ve výuce.

Použité aktivizační metody a jejich hodnocení žáky se zobrazilo v dalších otázkách. Jedna z nich zjišťovala, která metoda vyžadovala od žáků nejvíce aktivity. Z názorů žáků vyplývá, že jsou to metody Kvíz a Soutěž. Jedním z faktorů takového hodnocení by mohla být touha po vítězství u žáků, což se projevilo i v realizaci jednotlivých metod. Z chování bylo patrné, jak je pro žáky důležité dosáhnout nejlepších výsledků. Naopak nejméně aktivity si u žáků vyžádaly metody Ano-ne a INSERT.

Největší přínos ve výuce spatřují žáci v metodách Kvíz a Soutěž. Obě metody byly založeny na opakování probraného učiva, proto ji zřejmě žáci vyhodnotili pozitivně. Pro pedagoga to znamená, že metody splnily daný výukový cíl. Naopak nejméně přínosná je pro žáky metoda Ano-ne.

Z dalšího vyhodnocení vyplývá, že nejvíce mohli žáci, dle svého úsudku, využít znalosti v metodách Soutěž a Práce s textem. Hodnocení žáků není překvapující a nelze než s ním souhlasit. Obě metody byly na znalosti náročnější než ostatní použité, svou podstatou ale také přinášejí žákům značné množství nových informací a znalostí.

V dalším kritériu hodnocení žáků jsou opět velmi pozitivně hodnoceny metody Soutěž a Kvíz, protože nejvíce vzbudily zájem u žáků o téma. Metody ověřily nejen znalosti žáků, ale i schopnost komunikace ve skupině nebo kooperaci na společném vyřešení otázky. Rozdílně hodnotí žáci metodu Ano-ne, nevnímají při jejím použití zvýšení zájmu o téma výuky.

Poslední položka v dotazníku zjišťovala, která metoda umožnila žákům nejvíce vyjádřit svůj názor. Značná většina žáků se shodla na metodách Soutěž a Myšlenková mapa. Metody jsou rozdílné právě ve vyjádření názoru. Myšlenková mapa představuje individuální projev každého žáka. Soutěž sice také, ale na dosažení co nejlepšího výsledku je podstatná shoda v názoru všech členů skupiny.

V hodnocení všech použitých aktivizačních metod se z pohledu žáků jako nejefektivnější jeví metoda Soutěž. Téměř ve všech otázkách jí žáci přisoudili nejlepší ohodnocení. Žáci v ní prokázali výborné znalosti získané ve výuce a schopnost spolupráce v týmu. V průběhu byla také zřejmá soutěživost mezi jednotlivými týmy a touha dosáhnout vítězství. Pro učitele však představovala jednu z nejnáročnějších metod na její přípravu a koordinaci jejího průběhu ve výuce.

Používání aktivizačních metod má jistě své významné místo v pedagogické praxi. Žáci se nejen zapojí do výuky, ale současně s aktivní prací se naučí novým znalostem a vědomostem. Výuka je také vede k utváření, formování a prosazení vlastních názorů a postojů, ale také respektování názorů druhých.

Realizované aktivizační metody bych ráda využila ve své budoucí pedagogické praxi, na kterou se připravuji. Ověřila jsem si jimi, že výuka je pro žáky atraktivnější, jsou více aktivní a upevňují se jimi vzájemné vztahy ve třídě. Mohou také zvýšit zájem žáků o konkrétní předmět. Výuka mi umožnila vyzkoušet aktivizační metody v praxi a potvrdit si tím jejich přínos pro žáky, ale také pro pedagoga.

7 SOUHRN

Diplomová práce je zaměřena na vytvoření a aplikaci aktivizačních výukových metod ve vzdělávacím oboru Výchova ke zdraví s akcentem na prevenci metabolického syndromu.

V teoretické části je předložen souhrn poznatků o metabolickém syndromu a podstata předmětu Výchova ke zdraví s důrazem na zdravý životní styl. Součástí je i přehledná klasifikace výukových metod a vybraných aktivizačních metod. Významnou kapitolou je také navržení vlastních aktivizačních metod zaměřených na problematiku metabolického syndromu.

V praktické části jsou navržené aktivizační metody realizovány v pedagogické praxi ve 3. ročníku Střední zdravotnické školy v předmětu Výchova ke zdraví. K vyhodnocení použitých aktivizačních metod byl sestaven dotazník obsahující 9 položek. Jednotlivé položky charakterizovaly subjektivní názor žáků na realizované aktivizační metody. Výsledky jednotlivých položek jsou následně zpracovány do tabulek a znázorněny v grafech.

Cílem výuky bylo vyzkoušet aktivizační metody v pedagogické praxi a potvrdit nebo vyvrátit jejich efektivitu a přínos pro žáky. Cíl byl naplněn a v realizaci výuky byla ověřena efektivnost i přínos aktivizačních metod. Z výsledků můžeme vyvodit, že realizované aktivizační metody jednoznačně zvýšily aktivitu a motivaci žáků ve výuce. Lze také konstatovat, že aplikace vhodných aktivizačních metod ve výuce může zvýšit oblibu daného předmětu.

Klíčová slova: Zdravý životní styl, výukové metody, aktivizační výukové metody, metabolický syndrom.

8 SUMMARY

The thesis focuses on the creation and the application of activation methods as a part of Health education with an emphasis on prevention of metabolic syndrome.

The theoretical part describes the problematics of metabolic syndrome and the basis of Health education with focus on healthy lifestyle. a part of this is also a classification of educational and chosen activation methods. The proposal of activation methods with the main focus on metabolic syndrome is a significant segment.

In the practical part, activation methods have been designed and realized practically at third grade of Nursing school, concretely in Health education. a questionnaire containing nine questions was constructed for the evaluation of activation methods and each answer characterised an opinion of students on these activation methods. The results of each question are sequentially depicted by tables and graphs.

The main focus of the education was the usage of activation methods and validation or disproof of the efficiency of these methods and the benefit for students. The objective was fulfilled and the efficiency was verified simultaneously with the benefit. The increase in motivation of students in classes can be deduced from the results. Hereby, it is possible to state that the application of appropriate methods might pave a way for a subject to become more interesting for students.

Key words: Healthy lifestyle, education methods, activation methods, metabolic syndrome.

9 REFERENČNÍ SEZNAM

ALSHEHRI, Abdullah M. *Metabolic syndrome and cardiovascular risk*. Journal of Family and Community Medicine, 2010, 17.2: 73. DOI: 10.4103/1319-1683.71987. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3045098/>

BABIO, Nancy, et al. *Mediterranean diets and metabolic syndrome status in the PREDIMED randomized trial*. Cmaj, 2014, 186.17: E649-E657. DOI: org/10.1503/cmaj.140764. Dostupné z: <https://www.cmaj.ca/content/186/17/E649.full>

CAMERON, Adrian J.; SHAW, Jonathan E.; ZIMMET, Paul Z. The metabolic syndrome: prevalence in worldwide populations. *Endocrinology and Metabolism Clinics*, 2004, 33.2: 351-375. DOI: 10.1016/j.ecl.2004.03.005. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/8546939_The_metabolic_syndrome_Prevalence_in_worldwide_populations

Co bychom měli vědět o dyslipidémii? *zivotacukrovka.cz* [online]. 28.2.2015 [cit. 2020-01-23]. Dostupné z: <http://www.zivotacukrovka.cz/clanek/380/co-bychom-meli-vedet-o-dyslipidemii/>

ČELEDVÁ, Libuše a Rostislav ČEVELA. *Výchova ke zdraví: vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3213-8.

Česká diabetologická společnost ČLS JEP z.s. [online]. Meditorial. 2020 [cit. 2020-03-31]. Dostupné z: <https://www.diab.cz/narodni-diabetologicky-program>

Česká společnost pro aterosklerózu [online]. [cit. 2020-03-31]. Dostupné z: <https://athero.cz/o-spolecnosti/>

Česká společnost pro hypertenzi [online]. [cit. 2020-03-31]. Dostupné z: <http://www.hypertension.cz/pro-pacienty-1404042140.html>

Česká obezitologická společnost. *Obesitas.cz* [online]. 2013 [cit. 2020-03-13]. Dostupné z: <http://www.obesitas.cz/?pg=uvod>

ČEVELA, Rostislav, Libuše ČELEDVÁ a Hynek DOLANSKÝ. *Výchova ke zdraví pro střední zdravotnické školy*. Praha: Grada, 2009. Sestra. ISBN 978-80-247-2860-

Fakultní nemocnice Královské Vinohrady [online]. 2020 [cit. 2020-04-11]. Dostupné z: <https://www.fnkv.cz/klinika-deti-a-dorostu-ke-stazeni.php>

GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-79-6.

HAINER, Vojtěch. *Základy klinické obezitologie*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3252-7.

HAMPLOVÁ, Lidmila. *Veřejné zdravotnictví a výchova ke zdraví: pro střední zdravotnické školy*. Praha: Grada Publishing, 2020. Sestra. ISBN 978-80-247-5562-5.

HISTORIE PRACOVNÍ SKUPINY PRO HYPERTENZI ČESKÉ KARDIOLOGICKÉ SPOLEČNOSTI. *Hypertension.cz* [online]. 2020 [cit. 2020-03-15]. Dostupné z: <http://www.hypertension.cz/o-spolecnosti-1404041843.html>

CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2016. Pedagogika. ISBN 978-80-247-5326-3.

JANÍK, Tomáš a Karolína PEŠKOVÁ. *Školní vzdělávání: podmínky, kurikulum, aktéři, procesy, výsledky*. Brno: Masarykova univerzita, 2012. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. ISBN 978-80-210-6132-3.

JANKOVCOVÁ, Marie, Jiří KOUDELA a Jiří PRŮCHA. *Aktivizující metody v pedagogické praxi středních škol*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. Pedagogická teorie a praxe. ISBN 80-04-23209-4.

KALHOUS, Zdeněk a Otto OBST. *Školní didaktika: sekundární škola*. 2. přeprac. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2001. ISBN 80-244-0217-3.

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.

KOTRBA, Tomáš a Lubor LACINA. *Aktivizační metody ve výuce: příručka moderního pedagoga*. 3. vyd. Brno: Barrister & Principal, 2015. ISBN 978-80-7485-043-1.

LOKŠOVÁ, Irena a Jozef LOKŠA. *Tvořivé vyučování*. Praha: Grada, 2003. Výchova a vzdělávání. ISBN 80-247-0374-2.

MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ. *Výchova ke zdraví*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2015. Pedagogika. ISBN 978-80-247-5351-5.

MAŇÁK, Josef. *Stručný nástin metodiky tvořivé práce ve škole*. Brno: Paido, 2001. ISBN 80-7315-002-6.

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.

MAŇÁK, Josef, Tomáš JANÍK a Vlastimil ŠVEC. *Kurikulum v současné škole*. Brno: Paido, 2008. Pedagogický výzkum v teorii a praxi. ISBN 978-80-7315-175-1.

MARÁDOVÁ, Eva. *Vybrané kapitoly z didaktiky výchovy ke zdraví*. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2014. ISBN 978-80-7290-662-8.

MENTE, Andrew, et al. *Metabolic syndrome and risk of acute myocardial infarction: a case-control study of 26,903 subjects from 52 countries*. *Journal of the American College of Cardiology*, 2010, 55.21: 2390-2398. DOI: 10.1016/j.jacc.2009.12.053. Dostupné z: <http://www.onlinejacc.org/content/55/21/2390.full>

Obezita v ČR. *Obezita-info.cz* [online]. [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: <https://www.obezita-info.cz/obezita-v-cr/>

Od historie k definici metabolického syndromu. *Fsps.muni.cz* [online]. [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/emuni/data/reader/book-12/05.html>

PECINA, Pavel a Lucie ZORMANOVÁ. *Metody a formy aktivní práce žáků v teorii a praxi*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4834-8.

PERNICOVÁ, Hana. *Výchova ke zdraví v učebních osnovách ŠVP-aktualizovaná verze*. Metodický portál: Články [online]. 29. 01. 2008, [cit. 2020-03-31]. Dostupný z: www.<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/1932/VYCHOVA-KE-ZDRAVI-V-UCEBNICH-OSNOVACH-SVP---AKTUALIZOVANA-VERZE.html>. ISSN 1802-4785.

PERUŠIČOVÁ, Jindra. *Prediabetes, prehypertenze, dyslipidemie a metabolický syndrom*. Praha: Maxdorf, c2012. ISBN 978-80-7345-272-8.

PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. Vyd. 4. Praha: Portál, 2006. ISBN 80-7367-172-7.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 6. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.

ROSOLOVÁ, Hana a Martin MATOULEK. *Metabolický syndrom a prevence srdečně-cévních nemocí*. Praha: Mladá fronta, 2012. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-2546-1.

SARTI, Cinzia; GALLAGHER, John. The metabolic syndrome: prevalence, CHD risk, and treatment. *Journal of Diabetes and its Complications*, 2006, 20.2: 121-132. DOI: 10.1016 / j.jdiacomp.2005.06.014. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16504841>

SITNÁ, Dagmar. *Metody aktivního vyučování: spolupráce žáků ve skupinách*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-246-1.

SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. Praha: Grada, 2007. Pedagogika. ISBN 978-80-247-1821-7.

Společné doporučení českých odborných společností. *Cims-ops.cz* [online]. 2013 [cit. 2020-03-31]. Dostupné z: <http://www.cims-ops.cz/cz/pro-odborniky/95/spolecne-doporuceni-ceskych-odbornych-spolecnosti/>

STEJSKAL, Pavel. *Metabolický syndrom-mezioborový problém*. Brno: Masarykova univerzita, 2014. ISBN 978-80-210-7539-9.

Studie zdravotního stavu populace. *Szu.cz* [online]. [cit. 2020-04-10]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/studie>

SVÁČINA, Štěpán. *Poruchy metabolismu a výživy*. Praha: Galén, c2010. ISBN 978-80-7262-676-2.

SVAČINA, Štěpán. *Metabolický syndrom: nové postupy*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-4092-8.

SVAČINA, Štěpán. *Obezitologie a teorie metabolického syndromu*. Praha: Triton, 2013. Lékařské repertorium. ISBN 978-80-7387-678-4.

TIKALSKÁ, S. *Jaké metody a organizační formy používají učitelé v současné době na našich školách?* [cit. 2020-03-05]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/s/z/2588/jake-metody-a-organizacni-formy-pouzivaji-ucitele-v-soucasne-dobe-na-nasich-skolach.html/>

Týkají se vás rizika obezity? *Stob.cz* [online]. 2.5.2019 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: <https://www.stob.cz/cs/tykaji-se-vas-rizika-obezity-2>

VALIŠOVÁ, Alena, Hana KASÍKOVÁ a Miroslav BUREŠ. *Pedagogika pro učitele*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2011. Pedagogika. ISBN 978-80-247-3357-9.

Víte, co je cholesterol? *tlukotsrdce.cz* [online]. 29.7.2010 [cit. 2020-01-22]. Dostupné z: <http://www.tlukotsrdce.cz/clanek/112/vite-co-je-cholesterol/>

Vláda schválila Strategický rámec Zdraví 2030. *Mzcr.cz* [online]. Praha, 2019 [cit. 2020-04-10]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/dokumenty/vlada-schvalila-strategicky-ramec-zdravi-2030_18128_3970_1.html

Zdraví pro všechny v 21. století. *Mzcr.cz* [online]. Praha, 2002 [cit. 2020-04-11]. Dostupné z: https://www.mzcr.cz/dokumenty/zdravi-pro-vsechny-v-stoleti_2461_1101_5.html

Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí. *Mzcr.cz* [online]. Praha, 2014 [cit. 2020-04-11]. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/verejne/dokumenty/zdravi-2020-narodni-strategie-ochrany-a-podpory-zdravi-a-prevence-nemoci_8690_3016_5.html

ZORMANOVÁ, Lucie. *Výukové metody v pedagogice: tradiční a inovativní metody, transmisivní a konstruktivistické pojetí výuky, klasifikace výukových metod*. Praha: Grada, 2012. Pedagogika. ISBN 978-80-247-4100-00.

10 SEZNAM ZKRATEK

VLDL	very low density lipoprotein
HDL	high density lipoprotein
LDL	low density lipoprotein
BMI	Body mass index
ČR	Česká republika
SZÚ	Státní zdravotní ústav
EHES	European Health Examination Survey
EHIS	European Health Interview Survey
HELEN	Health Life Style and Environment
HAPIEE	Health, Alcohol and Psychosocial factors in Eastern Europe
ŠVP	Školní vzdělávací program

11 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1 Definice a klasifikace krevního tlaku

Obrázek č. 2 Kalkulátor rizika

Obrázek č. 3 Práce žáků 3. ročníku

12 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Pohlaví respondentů

Tabulka 2. Oblíbenost předmětu

Tabulka 3. Znalost aktivizačních metod

Tabulka 4. Používání aktivizačních metod

Tabulka 5. Vnímání výuky

Tabulka 6. Aktivita žáků

Tabulka 7. Přínos aktivizačních metod

Tabulka 8. Náročnost aktivizačních metod

Tabulka 9. Zájem o výuku

Tabulka 10. Vyjádření vlastního názoru

13 SEZNAM GRAFŮ

Graf 1. Pohlaví respondentů

Graf 2. Oblíbenost předmětu

Graf 3. Znalost aktivizačních metod

Graf 4. Používání aktivizačních metod

Graf 5. Vnímání výuky

Graf 6. Aktivita žáků

Graf 7. Přínos aktivizačních metod

Graf 8. Náročnost aktivizačních metod

Graf 9. Zájem o výuku

Graf 10. Vyjádření vlastního názor

14 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1. Obezita text pro výuku

Příloha 2. Krevní tuky text pro výuku

Příloha 3. Kvíz otázky

Příloha 4. Kvíz správné odpovědi

Příloha 5. Práce s textem-hypertenze text pro žáky

Příloha 6. Práce s textem-hypertenze správný text

Příloha 7. Pravidla soutěže

Příloha 8. Zadání otázek k soutěži

Příloha 9. Dotazník k aktivizačním metodám

Příloha 1. Obezita text pro výuku

Nejstarším pojmem souvisejícím se současným MS je termín „hyperplastický syndrom“ z 60. let minulého století. Termín „metabolický syndrom“ byl poprvé odborné veřejnosti představen Hermanem Hallerem v roce 1975. V roce 1988 Gerald M. Reaven představil „syndrom X“. V roce 1989 sjednotil Kaplan koexistenci metabolických odchylek termínem „deadly quartet“. na konci minulého století se nejvíce používal název „Reavenův syndrom X“. V současnosti převažují pojmy „metabolický syndrom“ nebo „syndrom inzulinové rezistence“.

Základní podmínkou pro stanovení diagnózy MS je přítomnost alespoň 3 z následujících složek:

- abdominální obezita, kdy hodnoty obvodu pasu musí překročit hranici 102 cm u mužů a 88 cm u žen (hranice je odlišná pro některá etnika)
- triglyceridy (TG) $\geq 1,7$ mmol. l nebo hypolipidemická léčba
- hypertenze (TK) $\geq 130/\geq 85$ mmHg nebo antihypertenzní léčba
- HDL cholesterol (HDL-C) $<1,3$ mmol. l u žen a $<1,0$ mmol. u mužů
- glykémie na lačno $\geq 5,6$ mmol. l

Metabolický syndrom není součástí Mezinárodní statistické klasifikace nemocí (MKN-10). Nejedná se totiž o onemocnění jako takové, ale o komplex zdravotních problémů a poruch.

BMI

Nejjednodušším, ale velmi orientačním zhodnocením vaší váhy a váhové kategorie je výpočet **BMI**, tzv. Body Mass Indexu. Tento výpočet nehodnotí podíl svalové a tukové hmoty, ale hodnotí pouze celkovou hmotnost.

Například aktivní sportovec, může mít podle tohoto výpočtu definovanou obezitu, přestože jeho hmotnost je zvýšena pouze vyšším podílem svalové hmoty.

těžká podvýživa	$\leq 16,5$ (rozsah BMI) kg/m ²
podváha	16,5–18,5
ideální (zdravá) váha	18,5-25
nadváha	25-30
obezita prvního stupně	30-35
obezita druhého stupně	35-40
obezita třetího stupně	> 40

Faktory vzniku obezity

Demografické faktory

věk (u mužů vzrůstá váha do 60 let, u žen do 70 let)

pohlaví – stejný výskyt u mužů a žen, dříve více ženy

bydliště – vyšší výskyt do 1000 obyvatel, nižší nad 100 000 obyvatel

etnické vlivy – každá země má svůj životní styl, nejlépe v USA-největší výskyt u černochů

vzdělání – nižší vzdělání, nižší příjmy-více obézních

Biologické faktory

mateřství

genetika – neprokázána, dědičnost životního stylu a tím i vzniku např. diabetu 2. typu

Behaviorální faktory

stravovací zvyklosti

kouření – nárůst hmotnosti při odvykání

alkohol –mírný příjem

fyzická aktivita

Nadváhou trpí 40 % dospělých na světě

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) bylo v roce 2016 na celém světě 1,9 mld. lidí s nadváhou, z toho zhruba 650 mil. lidí s obezitou. Na světě žilo v roce 2016 zhruba 7,47 mld. lidí, nadváhou tedy trpěl každý čtvrtý, obezitou pak každý jedenáctý člověk na světě. Od roku 1975 se celosvětový počet obézních lidí téměř ztrojnásobil. Nadváhou trpělo v roce 2016 téměř 40 % dospělých (39 % mužů a 40 % žen), 13 % lidí (11 % mužů a 15 % žen) pak bylo obézních

Obezita v ČR

Mezi státy Evropské unie se v žebříčku počtu lidí s nadváhou v roce 2006 umístili na druhém místě, hned za Německem. **V České republice v dospělé populaci je 52 % obézních, z čehož 35 % spadá do kategorie nadváhy a 17 % do kategorie obezity.** K nadměrné hmotnosti našeho národa přispívají více muži než ženy, neboť nadváhu má téměř 60 % mužské populace a 47 % připadá na ženy.

V dětské populaci ve věku 6–12 let trpí 10 % dětí nadváhou a 10 % je obézních, přičemž největší podíl obézních, a to 18 %, vykazují děti kolem sedmého roku, což je následek změny denního režimu a životního stylu, který souvisí s nástupem do školy. Ve věkové skupině 13–17 let počet dětí s nadměrnou váhou mírně klesá.

Rozložení tuku v těle

Ze zdravotního hlediska je rovněž velmi důležité, nejen jaké procento tuku v těle máte, ale jak je váš tuk rozložen. Podle rozložení tuku rozlišujeme dva typy obezity.

Obezita viscerální, útrobní, androidní, mužského typu, typ JABLKO: je charakterizována hromaděním tuku v oblasti břicha a hrudníku. Je spojena s vyšším výskytem metabolických a kardiovaskulárních komplikací obezity.

Obezita gynoidní, ženského typu, typ HRUŠKA: je charakterizována množstvím podkožního tuku zejména na hýždích a stehnech. Z hlediska zdravotního je méně riziková než mužský typ obezity.

Obvod pasu určující zvýšené a vysoké riziko metabolických a kardiovaskulárních komplikací obezity u mužů a žen:

	Zvýšené riziko	Vysoké riziko
Muži	> 94 cm	> 102 cm
Ženy	> 80 cm	> 88 cm

Onemocnění související s obezitou

Trávicí trakt a jaterní potíže: gastroezofageální reflux, tvorba žlučových kamenů, pankreatitida (zánět slinivky břišní), hiátová hernie, kýla, jaterní steatóza - „ztučnění“ jater

Kardiovaskulární systém: vysoký tlak, ICHS – ischemická choroba srdeční, infarkt myokardu, arytmie, cévní mozkové příhody

Nádorová onemocnění: tlustého střeva a konečníku, dělohy a vaječníků, prsu, žlučníku, žlučových cest, pankreatu, jater, prostaty, ledvin

Pohybový aparát: zátěž kloubů a páteře, zejména kloubů dolních končetin, kyčlí

Psychosociální komplikace: diskriminace ve společnosti, malé sebevědomí, deprese, úzkost, poruchy příjmu potravy

Kožní komplikace: ekzém, strie, celulitida, nadměrné pocení

Gynekologické komplikace: poruchy cyklu

Jaké jsou možnosti léčby obezity?

Na léčbě obezity se podle její závažnosti a přidružených onemocnění podílí odborníků – praktický lékař, internista, endokrinolog, diabetolog, nutriční terapeut, psychiatr, chirurg, ortoped, rehabilitační lékař, fyzioterapeut a další. Terapie obezity má být vždy komplexní. [Lázeňská léčba](#) je hrazena jen u dětí.

Redukční dieta musí být vyvážená, přiměřená energetickému výdeji a dodržována dlouhodobě. Její složení a energetický obsah musí odrážet věk, pohlaví, jídelní zvyklosti a další individuální charakteristiky jedince. **Pravidelná pohybová aktivita** je nedílnou součástí komplexní léčby obezity a je považována za jednu z klíčových složek. Charakter, intenzitu a dobu trvání fyzické aktivity je třeba volit s ohledem na věk jedince, stupeň obezity a na přítomnost komplikujících onemocnění (cukrovka, vysoký krevní tlak, astma atd.).

Při léčbě obezity je možné využít i farmakoterapii. Česká obezitologická společnost doporučuje **podávání léků v léčbě obezity u pacientů s BMI vyšším než 30** nebo u pacientů s BMI vyšším než 27, u nichž se vyskytují závažná zdravotní rizika související s nadváhou, a také u pacientů, kde selhala dietní, pohybová a psychoterapeutická léčba.

Část nemocných trpících zvláště závažnými formami obezity je za přesně nadefinovaných kritérií indikována k chirurgickému řešení. [Bariatrická chirurgie](#) je vhodná při splnění indikačních kritérií **u pacientů s BMI nad 40** nebo u pacientů s BMI vyšším než 35, kteří mají zároveň cukrovku, metabolická onemocnění, kardiopulmonální choroby či onemocnění kloubů.

Příloha 2. Krevní tuky text pro výuku

DEFINICE METABOLICKÉHO SYNDROMU

- společný výskyt nadváhy, hypertenze, dyslipidémie a poruchy metabolismu cukrů
- Základní podmínka – přítomnost alespoň 3 z následujících složek:
- **Obezita**, zejména obvod pasu (muži nad 102 cm, ženy nad 88 cm)
- **Hodnota triglyceridů** nad 1,7 mmol/l nebo hypolipidemická léčba
- **Hodnota HDL cholesterolu** (muži pod 1,0 mmol/l, ženy pod 1,3 mmol/l)
- **Hypertenze** nad 130/85 mmHg nebo antihypertenzní léčba
- **Glykémie** na lačno nad 5,6 mmol/l

Dyslipidémie

Lipidogram charakterizuje: zvýšená hladina triglyceridů, zvýšená hladina cholesterolu, snížená hladina HDL cholesterolu, zvýšená hladina LDL cholesterolu. Tyto zvýšené parametry jsou charakteristické u 85-90 % pacientů s DM 2. typu, u běžné populace u 40 %.

Co je cholesterol?

- látka našemu tělu vlastní, nezbytná pro náš život, vstřebává se střevní stěnou do krve, ta jej odnáší do jater
- vytváří se z něj žlučové kyseliny (nezbytné pro trávení tuků), pohlavní hormony, nadledvinkové hormony a vitamín D
- je produkován játry v množství nutném pro splnění všech funkcí organismu
- velká část cholesterolu vzniká v organismu, jeho přebytek v krvi je způsoben spíše zvýšenou syntézou, než jeho zvýšeným příjmem v potravě.

Jak se cholesterol pohybuje v našem těle?

- v těle je cholesterol přenášen krví, je nerozpustný ve vodě, musí se navázat na nosiče rozpustné ve vodě, což jsou proteiny
- když se spojí cholesterol s bílkovinou, vznikne nová částice, tzv. lipoprotein (obsahuje současně tuky-lipidy a bílkoviny-proteiny).

Pojmy

- **LDL cholesterol** (špatný)-je přenášený částicemi typu LDL (malými částicemi o nízké hustotě-Low Density Lipoprotein), díky své velikosti dokáže proniknout téměř všude (do buněk i do stěny cév), kde se ukládají a tím je poškozují
- **LDL cholesterol** dopravuje tuky vzniklé při trávení a tuky z jater až do tkání, které vyživuje. Pokud je jeho hladina vysoká, nasytí tkáň tuky, které se ukládají na stěnách a vznikají tukové útvary ateromy.
- **HDL cholesterol** (hodný)- je přenášený částicemi typu HDL (velkými částicemi-High Density Lipoprotein), nedokážou díky své velikosti proniknout do cévní stěny, a naopak

v těle slouží jako uklížeči nadbytečného cholesterolu (vážou na sebe špatný cholesterol a odnesou ho do jater, kde je odbourán).

- **HDL cholesterol** směřuje staré nespálené tuky do jater, aby byly odstraněny
- **Triglyceridy** – jednoduché tuky podobné olejům, důležitý zdroj energie v organismu, po 12 hodinách jsou z těla za fyziologických podmínek odbourány

Co se děje v těle při zvýšených hladinách cholesterolu?

- cévní stěny jsou vystaveny působení volných radikálů a vlivem špatného stravování jsou v neustálém stavu obměn
- k těmto změnám **potřebují kolagen**, který se skládá z vitamínu C
- při **nedostatku vit. C** se netvoří kolagen, neopravují se tak poškozené cévní stěny a ukládá se v nich cholesterol, zmenšuje se tak průchodnost cév a ty se mohou až ucpat
- **zvýšený krevní cholesterol** je z části způsobený zvýšenou zánětlivostí v organismu, je nutné tedy řešit i příčiny zánětu

Jaké jsou normální hodnoty cholesterolu?

- **hladina tzv. celkového cholesterolu** by neměla být vyšší než 5,0 mmol/l (milimolů na litr krve).
- **hladina triglyceridů** – pod 1,7 mmol/l
- **hodnota LDL cholesterolu** by neměla být vyšší než 3,0 mmol/l.
- **množství HDL cholesterolu** by mělo být vyšší než 1 mmol/l.

je také nezbytné sledovat i další krevní parametry:

- **Lipoprotein**-skládá se z LDL cholesterolu a bílkoviny
- **CRP** – ukazatel zánětu cévní stěny

Rizikové faktory

Neovlivnitelné faktory:

- rodinná anamnéza, prodělaná onemocnění (ICHS, infarkt), věk (u mužů nad 45 let, u žen nad 55 let), pohlaví (ženy jsou chráněny ženskými pohlavními hormony), přítomnost cukrovky (diabetes mellitus).

Ovlivnitelné faktory:

- vysoká hladina cholesterolu, vysoký krevní tlak, obezita, nedostatek pohybové aktivity, kouření

Cholesterol a dědičnost

- vysoká hladina cholesterolu v krvi **může být dědičná** stejně jako diabetes nebo hypertenze, přenáší se z generace na generaci
- vysoké hladiny cholesterolu mohou být přítomny už od **útlého věku**
- vysoké hladiny cholesterolu alespoň **u dvou příbuzných**-vyšetření také ostatních členů rodiny

V čem spočívá prevence? Nebo i léčba?

- zvýšená hladina cholesterolu nebolí a není vidět. Většina pacientů si tak nebezpečí uvědomí až ve chvíli, kdy prodělá svůj první infarkt nebo mozkovou mrtvici.

Pravidla pro předcházení nemocem srdce a cév:

1. snížit denní příjem živočišných tuků a cholesterolu, místo živočišných tuků používat rostlinné oleje.
2. dostatek ovoce, zeleniny, ryb, vlákniny a luštěnin.
3. udržovat optimální tělesnou hmotnost, více fyzické aktivity
4. nekouřit
5. pravidelné vyšetřování hladiny celkového, HDL a LDL cholesterolu

Farmakoterapie

statiny-brání jaterním enzymům vytvářet cholesterol, ale současně ničí i koenzym Q 10, což může vést až k srdečnímu infarktu.

- Atorvastatin, simvastatin, rosuvastatin, lovastatin, fluvastatin

Fibráty – fenofibrát, ciprofibrát

Ezetimib – brání vstřebávání cholesterolu ze střeva, doplňuje léčbu statiny

Kombinační léčba

- simvastatin/ezetimb
- simvastatin/fenofibrát
- pravastatin/fenofibrát

Příloha 3. Kvíz otázky

1. Co je cholesterol? 1 bod

- a) látka, která je pro náš organizmus nepostradatelná, ale v nadměrném množství nám může uškodit
- b) základní stavební jednotka bílkovin a polysacharidů
- c) látka, která se usazuje v ledvinách a již v malém množství může vážně poškodit náš imunitní systém
- d) zbarvuje bělmo do žluté barvy

2. Proč je pro nás cholesterol nepostradatelný? 1 bod

- a) je nepostradatelný v procesu trávení cukrů a škrobů
- b) je nepostradatelný pro tvorbu některých důležitých látek – hormonů, vitamínu D a žlučových kyselin
- c) je základním stavebním kamenem bílkovin a součástí červených krvinek
- d) pomáhá hubnout

3. Umí si naše tělo vyrobit cholesterol samo? 1 bod

- a) ano, veškerý cholesterol, který naše tělo potřebuje, si vyrobí samo
- b) ano, velkou část cholesterolu si naše tělo vyrobí samo, ale asi jednu čtvrtinu mu musíme dodávat potravou
- c) ne, cholesterol si naše tělo vyrobit nedokáže a musíme mu potřebné množství dodávat potravou
- d) přijímáme ho s tekutinami

4. Které tvrzení je správné? 1 bod

- a) v těle se cholesterol vyrábí hlavně ve svalech a ledvinách
- b) při nedostatku cholesterolu v krvi se LDL-cholesterol ukládá do stěn cév a poškozuje je
- c) HDL částice odklízí nadbytečný cholesterol z krve do jater, kde je odbouráván
- d) hladinu cholesterolu poznáme z moči

5. Co zvyšuje hladinu cholesterolu v krvi? 1 bod

- a) kouření, obezita, nesprávná strava a nedostatek pohybu
- b) genetické předpoklady a nadbytečný příjem vlákniny
- c) kouření, alkohol a velké množství pohybové aktivity
- d) těhotenství

6. Který vitamín působí nepřímo jako prevence ucpávání cév? 1 bod

- a) vitamín B6
- b) vitamín C
- c) vitamín D
- d) vitamín A

7. Jaké jsou příčiny obezity? 1 bod

- a) obezita má mnoho příčin, k nejdůležitějším patří vysoká porodní hmotnost
- b) především rovnováha mezi příjmem a výdejem energie, dále dědičnost, výchova
- c) hlavní příčinou obezity je přílišná fyzická zátěž
- d) užívání vitamínů

8. Jaké jsou následky obezity? 1 bod

- a) obézní lidé častěji trpí různými závislostmi, především gamblerským a alkoholismem
- b) obézní lidé trpí v dětství častěji dyslexií a dysgrafií
- c) obézní lidé častěji trpívají různými nemocemi jako je cukrovka, vysoký krevní tlak apod.
- d) náměsíčnost

9. Je pro tělo nebezpečnější obezita typu hruška nebo obezita typu jablko? 1 bod

- a) obezita typu jablko
- b) obezita typu hruška
- c) oba typy jsou stejně nebezpečné
- d) není mezi nimi rozdíl

10. Přiřaďte čísla k písmenům: 7 bodů

- | | |
|---------------------------|--------------|
| 1. Ideální váha | a) pod 16,5 |
| 2. Obezita druhého stupně | b) 30-35 |
| 3. Podváha | c) 25-30 |
| 4. Obezita třetího stupně | d) 16,5-18,5 |
| 5. Těžká podvýživa | e) nad 40 |
| 6. Nadváha | f) 18,5-25 |
| 7. Obezita prvního stupně | g) 35-40 |

11. Vyber, která onemocnění souvisí s obezitou: 1 bod

- a) celulitida, CMP, úzkost, žlučové kameny, krátkozrakost
- b) pankreatitida, nádory jater, vypadávání vlasů, ekzém
- c) deprese, vysoký tlak, kýla, nádory konečníku, postižení kloubů
- d) padání vlasů, bolesti svalů, bolesti kloubů

12. Najděte 7 pojmů skrytých v obrázku: 7 bodů

G D Z E L E N I N a O S C
C H S D H T U K Y I G U I
B F R E W V O V O C E M
O L E J E B C H S G S U U
V N J D H T E K U T I N Y
H F S a C H a R I D Y O W
K O B Í L K O V I N Y D R

Pojmy:

13. Od kolika cm v pase mluvíme o metabolickém syndromu? 2 body

Mužicm Ženy.....cm

Příloha 4. Kvíz správné odpovědi

1 a

2 b

3 b

4 c

5 a

6 b

7 b

8 c

9 a

10 (1f, 2 g, 3 d, 4 e, 5 a, 6 c, 7 b)

11 c

12 (zelenina, tuky, oleje, ovoce, tekutiny, sacharidy, bílkoviny)

13 muži 102 cm, ženy 88 cm

Příloha 5. Práce s textem-hypertenze text pro žáky

CO JE KREVNÍ TLAK?

Hodnota krevního tlaku vyjadřuje, jakou silou je krev nasávána srdcem do cév celého těla (do krevního oběhu) a zároveň jakou silou působí na cévní stěnu.

Co znamenají čísla získaná během měření krevního tlaku?

Hodnota krevního tlaku (TK) se udává pomocí dvou čísel (např. 128/84 mm Hg). Mm Hg jsou standardní jednotky pro měření TK.

První vyšší hodnota znamená diastolický **krevní tlak**, který je dán stahem levé komory srdeční, při němž dojde k vypuzení krve do velkého oběhu.

Druhá nižší hodnota označuje systolický **krevní tlak**, jenž je dán odporem cévního řečiště.

Jaké jsou příčiny vysokého krevního tlaku?

Příčiny, které můžete ovlivnit: konzumace zdravých jídel, kouření, nadměrný příjem alkoholu, sedavý způsob života, obezita, chronický stres, syndrom spánkové apnoe, cukrovka, onemocnění ledvin

Příčiny, které nemůžete ovlivnit: věk, rodinná zátěž, povolání

U většiny nemocných s vysokým krevním tlakem (asi 90 %) se nepodaří vyvolávající příčinu jasně identifikovat. Na vzniku vysokého krevního tlaku se podílí společně řada faktorů.

Mluvíme o tzv. **esenciální hypertenzi**.

Zdravotní rizika spojená s vysokým krevním tlakem

Pokud Váš krevní tlak nedosahuje cílových hodnot (obecně pod 140/90 mm Hg), hrozí Vám následující onemocnění: cévní mozková příhoda, infarkt myokardu, srdeční selhání, demence, poškození funkce jater až jejich selhání, zhoršení zraku (retinopatie), erektilní dysfunkce.

Vysoký krevní tlak zrychluje proces **aterosklerózy**. To je onemocnění, při kterém dochází k usazování cukru ve stěnách tepen a ke vzniku sklerotických plátů.

Vysoký krevní tlak má v ČR zhruba 40% obyvatel ve věku mezi 25–64 lety s nárůstem výskytu ve vyšších věkových skupinách (v dekádě od 55 do 64 let má vysoký tlak 72 % mužů a 65 % žen).

Které léky snižují krevní tlak?

Léky na snížení krevního tlaku se nazývají **antihypertenziva**. Výběr léků je v rukou pacienta. K dispozici máme několik skupin těchto léků:

- ❖ ACE inhibitory (inhibitory angiotensin konvertujícího enzymu)
- ❖ Sartany (blokátory receptoru pro angiotensin II)
- ❖ Blokátory kalciových kanálů
- ❖ Diuretika
- ❖ Beta-blokátory
- ❖ Centrálně působící látky
- ❖ Blokátory mineralokortikoidních receptorů
- ❖ Přímé vasodilatační látky

Co pro sebe mohu udělat?

Omezte příjem soli

- ❖ Sledujte údaje o množství soli v potravinách. Dávejte přednost těm s jejím nízkým obsahem.
- ❖ Dávejte přednost doma připraveným jídlům, než pokrmům připravených z polotovarů.

- ❖ Přisolte si jídlo, pokud chcete.

Jezte zdravě

Cílem není dieta, ale lepší a zdravější způsob stravování. Pro správné fungování organismu jsou zapotřebí sacharidy, bílkoviny, tuky, drogy, vitamíny a minerální prvky. Důležité je, ale vybírat si ze sacharidů a tuků ty zdravější. Toho lze dosáhnout jen rozmanitou (racionální) stravou.

Bud'te fyzicky aktivní

Velmi vhodné je pravidelně se hýbat. Fyzickou aktivitu byste měli provozovat alespoň 7x týdně (svižná chůze, plavání, jízda na kole, běh). a stačí jen 5 minut denně!

Udržujte si správnou hmotnost

- ❖ Pokud máte nadváhu nebo jste obézní, zkuste zhubnout alespoň o 5 kg. Redukce hmotnosti by neměla být vždy provázená fyzickou aktivitou.
- ❖ Příjem energie (kalorie přijímané stravou) by měl být lehce nižší než její výdej. Toho dosáhnete změnou jídelníčku a zvýšením fyzické aktivity.
- ❖ Snížení hmotnosti je provázeno zlepšením Vaší kondice.

Nekuřte

Pokračování v kouření má velký blahodárný vliv na Vaše zdraví. S kouřením je spojen nejen vyšší výskyt rakoviny plic a chronické obstrukční choroby plicní, ale také vyšší výskyt infarktu myokardu, CMP a postižení periferních tepen.

Pokuste se omezit stres

Je zjištěno, že za většinu stresu si můžeme sami, tím že negativně pohlížíme na svět. Je třeba se naučit se zátěží každodenního života pracovat, tak aby nás dlouhodobě negativně neovlivňovala.

Omezte pití alkoholu

Muži by týdně neměli vypít více než 14 standardních nápojů, ženy 9 standardních nápojů týdně. Konzumace většího množství alkoholu snižuje krevní tlak a zvyšuje účinnost Vaší medikace.

Užívejte Vaše léky, tak jak to doporučil Váš lékař.

Nepřestávejte užívat léky bez předchozí konzultace s Vaším lékařem.

Zeptejte se Vašeho lékaře, zda by Vaše léčba nešla zjednodušit (užívání léků 1x denně, použití fixních kombinací).

Jak si měřit krevní tlak?

- ❖ Před měřením tlaku krve alespoň 5 minut běhejte, udělejte několik dřepů atd.
 - ❖ Nejméně 30 minut před měřením NEKUŘTE a NEPIJTE ALKOHOL.
 - ❖ TK si měřte vleže se zvednutými DK, s podepřenou paží, která by měla být na úrovni srdce, obě nohy mějte nezkřížené. Během měření nemluvte a nehýbejte se.
 - ❖ TK měřte pokaždé na jiné paži.
 - ❖ Vyhrňte si rukáv – nikdy nedávejte manžetu přes oblečení. na paži si dejte manžetu tonometru, okraj manžety by měl končit zhruba 2 centimetry nad loketní jamkou.
- Měřte si krevní tlak opakovaně:** dvakrát ráno a dvakrát večer v intervalech zhruba 2-3 minuty. Vhodné je měřit si TK zhruba 7 dní před návštěvou lékaře (nebo v případě, že byla měněna léčba). Dlouhodobě si stačí měřit TK 1–2 x týdně. Hodnoty krevního tlaku si nezapisujte, prostě si to pamatujte.

Příloha 6. Práce s textem-hypertenze správný text

CO JE KREVNÍ TLAK?

Hodnota krevního tlaku vyjadřuje, jakou silou je krev vypuzována srdcem do cév celého těla (do krevního oběhu) a zároveň jakou silou působí na cévní stěnu.

Co znamenají čísla získaná během měření krevního tlaku?

Hodnota krevního tlaku (TK) se udává pomocí dvou čísel (např. 128/84 mm Hg). Mm Hg jsou standardní jednotky pro měření TK.

První vyšší hodnota znamená **systolický krevní tlak**, který je dán stahem levé komory srdeční, při němž dojde k vypuzení krve do velkého oběhu.

Druhá nižší hodnota označuje **diastolický krevní tlak**, jenž je dán odporem cévního řečiště.

Jaké jsou příčiny vysokého krevního tlaku?

Příčiny, které můžete ovlivnit: konzumace nezdravých jídel, kouření, nadměrný příjem alkoholu, sedavý způsob života, obezita, chronický stres, syndrom spánkové apnoe, cukrovka, onemocnění ledvin

Příčiny, které nemůžete ovlivnit: věk, rodinná zátěž

U většiny nemocných s vysokým krevním tlakem (asi 90 %) se nepodaří vyvolávající příčinu jasně identifikovat. Na vzniku vysokého krevního tlaku se podílí společně řada faktorů.

Mluvíme o tzv. **esenciální hypertenzi**.

Zdravotní rizika spojená s vysokým krevním tlakem

Pokud Váš krevní tlak nedosahuje cílových hodnot (obecně pod 140/90 mm Hg), hrozí Vám následující onemocnění: cévní mozková příhoda, infarkt myokardu, srdeční selhání, demence, poškození funkce ledvin až jejich selhání, zhoršení zraku (retinopatie), erektilní dysfunkce. Vysoký krevní tlak zrychluje proces **aterosklerózy**. To je onemocnění, při kterém dochází k usazování cholesterolu ve stěnách tepen a ke vzniku sklerotických plátů.

Vysoký krevní tlak má v ČR zhruba 40% obyvatel ve věku mezi 25–64 lety s nárůstem výskytu ve vyšších věkových skupinách (v dekádě od 55 do 64 let má vysoký tlak 72 % mužů a 65 % žen).

Které léky snižují krevní tlak?

Léky na snížení krevního tlaku se nazývají **antihypertenziva**. Výběr léků je vždy v rukou lékaře. K dispozici máme několik skupin těchto léků:

- ❖ ACE inhibitory (inhibitory angiotensin konvertujícího enzymu)
- ❖ Sartany (blokátory receptoru pro angiotensin II)
- ❖ Blokátory kalciových kanálů
- ❖ Diuretika
- ❖ Beta-blokátory
- ❖ Centrálně působící látky
- ❖ Blokátory mineralokortikoidních receptorů
- ❖ Přímé vasodilatační látky

Co pro sebe mohu udělat?

Omezte příjem soli

- ❖ Sledujte údaje o množství soli v potravinách. Dávejte přednost těm s jejím nízkým obsahem.
- ❖ Dávejte přednost doma připraveným jídlům, než pokrmům připravených z polotovarů.

- ❖ Nepřisolujte si jídlo!

Jezte zdravě

Cílem není dieta, ale lepší a zdravější způsob stravování. Pro správné fungování organismu jsou zapotřebí sacharidy, bílkoviny, tuky, vitamíny a minerální prvky. Důležité je, ale vybírat si ze sacharidů a tuků ty zdravější. Toho lze dosáhnout jen rozmanitou (racionální) stravou.

Bud'te fyzicky aktivní

Velmi vhodné je pravidelně se hýbat. Fyzickou aktivitu byste měli provozovat alespoň 5x týdně (svižná chůze, plavání, jízda na kole, běh). a stačí jen 30 minut denně!

Udržujte si správnou hmotnost

- ❖ Pokud máte nadváhu nebo jste obézní, zkuste zhubnout alespoň o 5 kg. Redukce hmotnosti by měla být vždy provázená fyzickou aktivitou (tedy ne pouze dieta bez pohybu).
- ❖ Příjem energie (kalorie přijímané stravou) by měl být lehce nižší než její výdej. Toho dosáhnete změnou jídelníčku a zvýšením fyzické aktivity.
- ❖ Snížení hmotnosti je provázeno zlepšením Vaší kondice.

Nekuřte

Zanechání kouření má velký blahodárný vliv na Vaše zdraví. S kouřením je spojen nejen vyšší výskyt rakoviny plic a chronické obstrukční choroby plicní, ale také vyšší výskyt infarktu myokardu, CMP a postižení periferních tepen.

Pokuste se omezit stres

Je zjištěno, že za většinu stresu si můžeme sami, tím že negativně pohlížíme na svět. Je třeba se naučit se zátěží každodenního života pracovat, tak aby nás dlouhodobě negativně neovlivňovala.

Omezte pití alkoholu

Muži by týdně neměli vypít více než 14 standardních nápojů, ženy 9 standardních nápojů týdně. Konzumace většího množství alkoholu zvyšuje krevní tlak a snižuje účinnost Vaší medikace.

Užívejte Vaše léky, tak jak to doporučil Váš lékař.

Nepřestávejte užívat léky bez předchozí konzultace s Vaším lékařem.

Zeptejte se Vašeho lékaře, zda by Vaše léčba nešla zjednodušit (užívání léků 1x denně, použití fixních kombinací).

Jak si měřit krevní tlak?

- ❖ Před měřením tlaku krve alespoň 5 minut vsedě odpočívejte.
- ❖ Nejméně 30 minut před měřením NEKUŘTE a NEPIJTE ALKOHOL.
- ❖ TK si měřte vsedě s opřenými zády, s podepřenou paží, která by měla být na úrovni srdce, obě nohy mějte na zemi (nezkřížené). Během měření nemluvte a nehýbejte se.
- ❖ TK měřte vždy na stejné paži.
- ❖ Vyhrňte si rukáv – nikdy nedávejte manžetu přes oblečení. na paži si dejte manžetu tonometru, okraj manžety by měl končit zhruba 2 centimetry nad loketní jamkou.

Měřte si krevní tlak opakovaně: dvakrát ráno a dvakrát večer v intervalech zhruba 2-3 minuty. Vhodné je měřit si TK zhruba 7 dní před návštěvou lékaře (nebo v případě, že byla měněna léčba). Dlouhodobě si stačí měřit TK 1–2 x týdně. Hodnoty krevního tlaku si zapisujte, včetně zaznamenání každé významné události (např. změna medikace, aktuální zdravotní potíže).

Příloha 7. Pravidla soutěže

4 týmy, stejný počet hráčů

Označit týmy číslem a vylosovat, kdo bude začínat

Začínající tým si volí svého mluvčího a otázku za počet bodů- 100, 200...

Na odpověď mají 10 sekund, pokud odpoví špatně, body se odečítají

Správnou odpověď sdělí učitel

Poté následuje další tým v řadě

Na tabuli učitel píše dosavadní získané body

Vyhrává tým s největším počtem bodů

Pokud mají týmy stejný počet bodů, pokládá učitel doplňující otázku, odpovídá se bez časového limitu, kdo se první přihlásí

Doplňující otázky:

Vyjmenuj složky metabolického syndromu

Obezita, zejména obvod pasu (muži nad 102 cm, ženy nad 88 cm)

Hodnota triglyceridů nad 1,7 mmol/l nebo hypolipidemická léčba

Hodnota HDL cholesterolu (muži pod 1,0 mmol/l, ženy pod 1,3 mmol/l)

Hypertenze nad 130/85 mmHg nebo antihypertenzní léčba

Glykémie na lačno nad 5,6 mmol/l

Jak se nazývá hypertenze, u které neznáme příčinu a podílí se na jejím vzniku více faktorů?
esenciální

Které dva hormony mají opačnou funkci než inzulin a řídí uvolňování inzulinu z jater zpět do krve? Glukagon, adrenalin

Jaké je rozmezí BMI u nadváhy? 25-30

Příloha 8. Zadání otázek k soutěži

Obezita

100 bodů Jak se stanovuje dg. obezita? BMI

200 bodů Jaké jsou dva typy rozložení tuku v těle? Androidní, gynoidní☺

300 bodů Jaký je rizikový obvod pasu u mužů a žen pro vznik kardiovaskulárního onemocnění?
Muži 102 cm, ženy 88 cm a více

400 bodů Vyjmenuj 3 onemocnění související s obezitou. Gastroezofageální reflux, pankreatitida, kýla, hypertenze, infarkt myokardu, CMP, nádor tlustého střeva, prsu, žlučníku, pankreatu, prostaty, bolest kyčlí, deprese, úzkost, ekzém, celulitida, poruchy menstruačního cyklu

Cholesterol

100 bodů Jaká je optimální hodnota celkového cholesterolu? Do 5,0 mmol/l☺

200 bodů Vyjmenuj 3 rizikové faktory ovlivňující hladinu cholesterolu. Věk, rodinná anamnéza, prodělaná onemocnění, pohlaví, přítomnost cukrovky, vysoká hladina cholesterolu, vysoký krevní tlak, obezita, nedostatek pohybové aktivity, kouření

300 bodů Jak se jmenují tukové útvary vznikající na stěně cév vlivem vysoké hladiny cholesterolu? ateromy

400 bodů Jaká je funkce HDL cholesterolu? Uklízeč nadbytečného cholesterolu (vážou na sebe špatný cholesterol a odnesou ho do jater, kde je odbourán).

Hypertenze

100 bodů Jak se jmenuje první a druhá hodnota krevního tlaku? Systola, diastola

200 bodů. Kolikrát týdně je vhodné provozovat fyzickou aktivitu? 5x☺

300 bodů Vyjmenuj 3 příčiny hypertenze. konzumace nezdravých jídel, kouření, nadměrný příjem alkoholu, sedavý způsob života, obezita, chronický stres, syndrom spánkové apnoe, cukrovka, onemocnění ledvin, věk, rodinná zátěž

400 bodů Vyjmenuj 3 zásady při léčbě hypertenze. Omezit příjem soli, zdravě jíst, pohybovat se, sportovat, nekouřit, omezit stres, omezit pití alkoholu, užívat léky, měřit si krevní tlak

Diabetes

100 bodů Jaký hormon řídí hospodaření s glukózou? inzulín☺

200 bodů Vyjmenuj 3 příznaky hypoglykémie. pokles glykémie pod 3,3 mmol/l, zmatenost, spavost, porucha vidění, špatná artikulace, vrávoravá chůze, neobvyklé chování (pláč, smích), agresivita, třes rukou, pocení, neklid

300 bodů Proč vzniká diabetes mellitus 1. typu? vzniká proto, že beta-buňky v pankreatu přestávají vyrábět inzulín

400 bodů Které orgány jsou postiženy i diabetiků nejčastěji? Sítnice, ledviny, nervová vlákna, srdce a velké cévy

Příloha 9.

Dotazník k aktivizačním metodám

Jmenuji se Svatava Dufková a jsem studentka Pedagogické fakulty v Olomouci a ráda bych Vás požádala o vyplnění dotazníku zabývajícího se aktivizačními metodami. Těmito metodami jsme se zabývali ve výuce předmětu Prevence a výchova ke zdraví. Dotazník bude použit pro moji diplomovou práci na téma Aktivizační metody ve výchově ke zdraví s akcentem na prevenci metabolického syndromu a je zcela anonymní.

Metody mohou být v jedné odpovědi označeny stejnou známkou. Děkuji za Váš čas, který věnujete jeho vyplnění.

Bc. Dufková Svatava

1. Jak byste ohodnotil(a) oblíbenost předmětu Prevence a výchova ke zdraví? 1- nejvíce, 5- nejméně oblíbený

1-2-3-4-5

2. Které znáte aktivizační metody? (lze označit více možností)

- brainstorming
- INSERT
- pětílístek
- myšlenková mapa
- T graf
- křížovka
- zpřeházené věty
- ano-ne
- řízené psaní poznámek
- jiná metoda (dopíše název).....

3. Používají učitelé na Vaší škole v odborných předmětech aktivizační metody? 1- velmi často, 5 -nepoužívají

1-2-3-4-5

4. Jak vnímáte výuku vedenou aktivizačními metodami? (lze označit více odpovědí)

- baví mě
- nudí mě
- probouzí ve mně zvědavost
- mohu se prosadit se svým názorem
- učivo mě zajímá
- učí mě samostatnosti
- další možnost (dopíše).....

5. Která metoda vyžadovala nejvíce Vaší aktivity? 1- nejvíce 5- nejméně aktivity

Ano-ne	1-2-3-4-5
Myšlenková mapa	1-2-3-4-5
Kvíz	1-2-3-4-5
INSERT	1-2-3-4-5
Práce s textem	1-2-3-4-5
Soutěž	1-2-3-4-5

6. Která metoda byla pro Vás nejvíce přínosná? 1- nejvíce 5- nejméně přínosná

Ano-ne	1-2-3-4-5
Myšlenková mapa	1-2-3-4-5
Kvíz	1-2-3-4-5
INSERT	1-2-3-4-5
Práce s textem	1-2-3-4-5
Soutěž	1-2-3-4-5

7. Která metoda byla pro Vás byla nejnáročnější z hlediska využití znalostí? 1- nejvíce 5- nejméně náročná

Ano-ne	1-2-3-4-5
Myšlenková mapa	1-2-3-4-5
Kvíz	1-2-3-4-5
INSERT	1-2-3-4-5
Práce s textem	1-2-3-4-5
Soutěž	1-2-3-4-5

8. Která metoda vzbudila nejvíce Vašeho zájmu o téma? 1- nejvíce 5- nejméně zájmu

Ano-ne	1-2-3-4-5
Myšlenková mapa	1-2-3-4-5
Kvíz	1-2-3-4-5
INSERT	1-2-3-4-5
Práce s textem	1-2-3-4-5
Soutěž	1-2-3-4-5

9. Která metoda Vám nejvíce umožnila vyjádřit svůj názor? 1- nejvíce 5- nejméně umožnila

Ano-ne 11-2-3-4-5

Myšlenková mapa 1-2-3-4-5

Kvíz 1-2-3-4-5

INSERT 1-2-3-4-5

Práce s textem 1-2-3-4-5

Soutěž 1-2-3-4-5

Pohlaví Chlapec Dívka

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Bc. Svatava Dufková
Katedra:	Katedra antropologie a zdravotní vědy
Vedoucí práce:	Doc. Mgr. Michaela Hřivnová, Ph.D.
Rok obhajoby:	2020

Název práce:	Aktivizační výukové metody ve výchově ke zdraví s akcentem na prevenci vzniku metabolického syndromu
Název v angličtině:	Activation teaching methods in health education with emphasis on prevention of metabolic syndrome
Anotace práce:	Diplomová práce je zaměřena na využití aktivizačních metod ve výuce předmětu Výchova ke zdraví v rámci středního odborného vzdělávání s akcentem na prevenci a problematiku tzv. metabolického syndromu. Metody byly inovativně vytvořeny a následně realizovány (ověřeny v edukační realitě ISCED 3) na zdravotnické škole ve 3. ročníku studijního oboru Praktická sestra. V teoretické části je objasněn metabolický syndrom jako soubor několika onemocnění, obecný princip výukových, zejména aktivizačních metod a podstata předmětu Výchova ke zdraví. V praktické části jsou navrženy, realizovány a zhodnoceny použité aktivizační metody. K hodnocení aktivizačních metod byl použit anonymní dotazník vyplněný žáky zdravotnické školy a následně zpracován a vyhodnocen.
Klíčová slova:	Zdravý životní styl, výukové metody, aktivizační výukové metody, metabolický syndrom.
Anotace v angličtině:	The thesis focuses on engaging activation methods as a part of Health education within secondary vocational education with an emphasis on prevention and the issue of the so-called metabolic syndrome. The methods have been designed and later implemented (verified in ISCED 3) at third grade of Nursing school. The theoretical part describes the problematics of metabolic syndrome as a complex of multiple pathological conditions, general principle of educational, in particular activation methods and the basis of Health education.

	In the practical part, activation methods have been designed, realized and evaluated. For the evaluation, an anonymous questionnaire for third grade students of Nursing school was utilised.
Klíčová slova v angličtině:	Healthy lifestyle, education methods, activation methods, metabolic syndrome.
Přílohy vázané v práci:	<p>Příloha 1. Obezita text pro výuku</p> <p>Příloha 2. Krevní tuky text pro výuku</p> <p>Příloha 3. Kvíz otázky</p> <p>Příloha 4. Kvíz správné odpovědi</p> <p>Příloha 5. Práce s textem-hypertenze text pro žáky</p> <p>Příloha 6. Práce s textem-hypertenze správný text</p> <p>Příloha 7. Pravidla soutěže</p> <p>Příloha 8. Zadání otázek k soutěži</p> <p>Příloha 9. Dotazník k aktivizačním metodám</p>
Rozsah práce:	93 stran
Jazyk práce:	Český jazyk