



# Život ve zdraví 2017

Soubor příspěvků  
z mezinárodní konference  
konané ve dnech  
7.–8. září 2017

Lenka Procházková [ed.]

Masarykova univerzita  
Brno 2017

# Život ve zdraví 2017

*Soubor příspěvků z mezinárodní konference konané  
ve dnech 7.–8. září 2017*

**Editorka:** Lenka Procházková

Masarykova univerzita

Brno 2017

**Život ve zdraví 2017**

**Mezinárodní konference konaná ve dnech 7.–8. září 2017**

Pedagogická fakulta

Katedra tělesné výchovy a výchovy ke zdraví

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této elektronické publikace nesmí být reprodukována nebo šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu vykonavatele majetkových práv k dílu, kterého je možné kontaktovat na adrese: Nakladatelství Masarykovy univerzity MuniPress, Rybkova 19, 602 00 Brno.

Recenzenti:

prof. PhDr. Evžen Řehulka, CSc.

doc. Mgr. Jana Vašíčková, Ph.D.

© 2017 Masarykova univerzita

ISBN 978-80-210-8875-7

<https://doi.org/10.5817/CZ.MUNI.P210-8875-2017>

## OBSAH

<b>Úvodní slovo</b> .....	6
<b>Vliv formy výuky výchovy ke zdraví na znalosti žáků základní školy</b> .....	7
Impact of teaching way in health education on pupil's knowledge at primary school .....	7
Ludmila Fialová.....	7
<b>Evaluace vybraných výsledků dosaženého kurikula vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví u žáků 9. ročníků základních škol</b> .....	20
Evaluation of selected results of achieved curriculum in educational field of Health education in students in grade 9 of elementary school.....	20
Michaela Hřivnová .....	20
<b>Pregraduální příprava učitelů v bezpečnostních tématech Bezpečnostní gramotnost jako součást výchovy ke zdraví</b> .....	28
Pre-graduate teacher training in security topics Security literacy as part of health education..	28
Miroslava Kovaříková .....	28
<b>Podpora zdraví v kurikulu střední a vyšší zdravotnické školy</b> .....	35
Support of health in the curriculum of a specific college and secondary school .....	35
Hana Urbanová.....	35
<b>Výsledky realizace 1. roku projektu krátké intervence v praxi zdravotníků</b> .....	45
Realisation Results – 1st Year of the Project of Brief Interventions in Practise of Health Professionals.....	45
Lidmila Hamplová.....	45
<b>Špecifiká prozdravotnej edukácie rómskych žiakov na primárnom stupni vzdelávania</b> . 51	
Specific features of the pro-health education of romany pupils attending primary schools .....	52
Jozef Liba, Jana Burgerová .....	52
<b>Běh pro zdraví</b> .....	58
Running for health.....	58
Jan Novotný.....	58
<b>Epidemiologický pohľad na intoxikácie u detí v Slovenskej republike</b> .....	61
Epidemiological view of intoxication in children in the Slovak Republic .....	61
Mária Dubovská, Tatiana Kimáková.....	61
<b>Nebezpečenstvo z požívatín – cudzorodé látky</b> .....	66
Dangers from food – foreign substances.....	66
Tatiana Kimáková .....	66

<b>Význam zavedenia vlákniny do stravovacieho režimu u detí a mládeže .....</b>	<b>74</b>
The importance of fiber in the diet of children and young people.....	74
Tatiana Kimáková, Mária Dubovská.....	74
<b>Treatment Modalities of Familial Hypercholesterolemia in Children and Adolescents ..</b>	<b>80</b>
Spôsoby liečby familiárnej Hypercholesterolémie u detí a adolescentov .....	80
Boshra Nasser, Marwan Issa, Tatiana Kimáková.....	80
<b>Vitamin D supplementation for overweight or obese children .....</b>	<b>85</b>
Doplňok vitamínu D pre deti s nadváhou a obezitou .....	85
Marwan Issa, Boshra Nasser, Tatiana Kimáková.....	85
<b>Včelí produkty a jejich zastoupení ve výživě dospělé populace ČR .....</b>	<b>90</b>
Bee products and their representation in the nutrition of the adult population of the czech republic .....	90
Jan Schuster, Jana Záhorková.....	90
<b>Intervenční cvičební programy pro pacientky po léčbě s karcinomem prsu.....</b>	<b>98</b>
Intervention exercise programs for patients after breast cancer treatment.....	98
Alena Pokorná, Radka Střešítková, Renáta Vychodilová .....	98
<b>Doporučená pohybová aktivita: objem nebo intenzita – nebo obojí? .....</b>	<b>103</b>
Recommeneded physical activity: volume or intensity – or both? .....	103
Jaroslav Novák, Milan Štork, Jaromír Votík.....	103
<b>Faktické projevy životního stylu dětí mladšího školního věku navštěvujících malotřídní školu.....</b>	<b>117</b>
The real manifestations of the younger school-age children lifestyle attending a small rural school.....	117
Emil Řepka, Lenka Glückseligová .....	117
<b>Perspektivy utváření pohybového a výživového režimu dětí .....</b>	<b>126</b>
The outlook for forming nutrition habits and physical activity patterns in children.....	126
Vladislav Mužík, Leona Mužíková .....	126
<b>Faktory, které negativně ovlivňují zdraví žáků základních škol.....</b>	<b>135</b>
Factors, which have a negative effect on primary school pupils' health .....	135
Petr Kachlík, Irena Lebedová .....	135
<b>Úroveň znalostí brněnských gymnazistů o civilizačních chorobách .....</b>	<b>152</b>

<b>Level of Brno high school students' knowledges about civilization diseases .....</b>	<b>152</b>
Petr Kachlík .....	152
<b>Životní příběhy pěti klientů výchovného ústavu .....</b>	<b>179</b>
Five life stories of the educational institution clients' .....	179
Petr Kachlík .....	179
<b>HOBIT – HODina BIologie pro živoT: Implementace tématu cévních mozkových příhod a infarktu myokardu do vzdělávacího programu.....</b>	<b>199</b>
HOBIT – One Class of Biology for Saving Life: Implementation of Stroke and Heart Attack Topic in educational program.....	199
Pokorná Hana, Svobodová Veronika, Hloušková Tereza, Mikulík Robert .....	199
<b>Zvyšování zdravotní gramotnosti dětí v Nemocnici Pelhřimov .....</b>	<b>208</b>
Improving of the health literacy of the children in the Hospital Pelhřimov .....	208
Pavλίna Fridrichovská .....	208
<b>Hmotnost aktovek jako jeden z faktorů ovlivňujících zdraví školáků.....</b>	<b>215</b>
School bag weight as one of the factors influencing the health of pupils .....	215
Hana Šeráková, Hana Janošková.....	215

# ÚVODNÍ SLOVO

Mezioborová konference *Život ve zdraví 2017* se konala ve dnech 7.–8. září 2017 na brněnské Pedagogické fakultě Masarykovy univerzity. Konferenci pořádala katedra tělesné výchovy a výchovy ke zdraví této fakulty. Jednání bylo zaměřeno na podporu zdraví a životní styl dětí, mládeže, dospělých i seniorů. Předneseno bylo téměř 40 příspěvků, jejichž výběr je prezentován v tomto sborníku.

Konference navázala na dřívější odborné akce fakulty konané v rámci podpory zdraví a výchovy ke zdraví. V tomto směru byla již před lety na Pedagogické fakultě MU vytvořena tradice, v níž by pořadatelé konference chtěli pokračovat i v příštích letech. Navazující konference budou nadále poměrně široce orientované a dají prostor tématům z oblasti holisticky chápané podpory zdraví a výchovy ke zdraví. Uplatní se tak poznatky z pedagogických, zdravotnických, medicínských, psychologických nebo sociálních oborů, umožňující propojit pohledy nejrůznějších odborníků na problematiku podpory a ochrany zdraví.

Příspěvky publikované v tomto sborníku jsou ukázkou obecných i konkrétních přístupů k podpoře a ochraně veřejného zdraví, které mohou být přiměřeně uplatněny ve vzdělávání dětí i celé populace.

Vladislav Mužík  
předseda organizačního výboru konference

# **Vliv formy výuky výchovy ke zdraví na znalosti žáků základní školy**

## **Impact of teaching way in health education on pupil's knowledge at primary school**

*Ludmila Fialová*

FTVS UK Praha, Česká republika

### **Abstrakt**

Příspěvek se zabývá tématy pro vzdělávací oblast „Člověk a zdraví“ (péče o tělo, sebepojetí a tělesné sebepojetí, pohybové aktivity, stravovací návyky ve „Výchově ke zdraví“). Cílem výzkumu byla komparace znalostí žáků základní školy v experimentální skupině (53 žáků) a kontrolní skupině (54 žáků) s ohledem na vzdělávání v různých formách výuky. Výzkumníci připravili didaktické manuály (na základě žakovských odpovědí ve vstupních dotaznících). Praktická aplikace těchto didaktických manuálů probíhala půl roku ve dvou experimentálních třídách 9. ročníku základní školy. Konečné znalosti byly vyhodnoceny pomocí výstupního dotazníku a srovnány se znalostmi žáků 2 kontrolních tříd v 9. ročníku. Výsledky ukazují signifikantně lepší znalosti experimentální skupiny po absolvování pravidelné výuky v hodinách Výchovy ke zdraví na rozdíl od zdravotně orientovaných vědomostí kontrolní skupiny, získaných v ostatních předmětech (starý vyučovací model).

### **Klíčová slova**

péče o tělo; sebepojetí a tělesné sebepojetí; pohybové aktivity; stravovací návyky; výchova ke zdraví

### **Abstract**

The contribution deals with the subjects for the educational branch “Human and Health” (body care, self-concept and physical self, physical activities, eating habits in “Health education”). The research aim was to compare knowledge of basic school pupils in experimental group (53 pupils) and control group (54 pupils) according to attending different teaching models. Researchers prepared the set of didactic manuals (according to entrance pupil's answers in the questionnaire). The practical application of these didactic manuals ran the half of a year in 2 ninth experimental classes of primary school. The output knowledge were verified through the final questionnaire survey and compared with the knowledge of pupils from two control classes of the ninth grade. The results show significant better knowledge in the experimental group after regular lessons of Health education in comparison to the knowledge of the control group after introducing the health topics in other subjects (the old teaching model).

### **Key words**

body care; self-concept and physical self; physical activities; eating habits; health education

## **1 Úvod, teoretická východiska**

Zdraví je jedna z nejdůležitějších hodnot našich životů. Pojem zdraví býval velmi dlouho vymezován jako nepřítomnost nemoci. Kdo není nemocný, je tedy zdravý. Ukázalo se ale, že tato definice není příliš výstižná. Často člověk není nemocen, přesto se však necítí



dobře, není v pohodě. Zdraví v širokém slova smyslu, ve všech jeho aspektech, z hlediska fyzického, duševního i sociálního zdraví, je největší devizou našeho života.

Výchovu ke zdraví lze v širším pojetí chápat jako úsilí o podporu zdraví a zlepšení zdravotního stavu populace, uplatňované v procesu celoživotního vzdělávání (Průcha, Walterová, & Mareš, 2013). Jde o souhrn výchovně vzdělávacích aktivit zaměřených na rozvíjení zdravotní gramotnosti, která je považována za jeden z důležitých předpokladů ke zlepšování zdraví jedinců, skupin i celé společnosti. Je důležité, aby se zdravotní gramotnost stala součástí výchovy od útlého dětství, a to jak v rodinách, tak i ve školách a školských zařízeních (Holčík, 2009). V užším významu se výchovou ke zdraví rozumí konkrétně vymezený vzdělávací obor, který se v ČR v průběhu probíhajících školských reforem postupně profiloval a v současné době zaujal pevné místo v platných kurikulárních dokumentech (Marádová, 2008a, 2008b).

Do českých škol byla nově zavedena vzdělávací oblast *Člověk a zdraví* od roku 2007. Je vymezena a realizována ve vzdělávacích oborech *Výchova ke zdraví* a *Tělesná výchova*, do které zahrnujeme též *zdravotní tělesnou výchovu*. Cílem těchto oborů je vést žáka ke vnímání zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty, k pochopení zdraví jako vyváženého stavu tělesné, duševní i sociální pohody, k orientaci v problematice zdraví prospěšného – škodlivého chování, k aktivnímu zapojování se do činností podporujících zdraví (školních i mimoškolních).

Vzdělávací obsah daného oboru postupuje napříč i jinými vyučovacími předměty (*přírodopis, výchova k občanství a tělesná výchova*) jednak v rovině obsahově blízkých tematických okruhů, např. *biologie člověka (Přírodopis), člověk jako jedinec, člověk ve společnosti (Výchova k občanství), činnosti ovlivňující zdraví (Tělesná výchova)* a jednak na úrovni dílčích mezipředmětových vazeb (Pernicová, 2006).

Výchova ke zdraví je konkrétně vymezený vzdělávací obor definovaný vzdělávacími dokumenty. V Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání je vymezena následovně: „Výchova ke zdraví přináší základní poznání o člověku v souvislosti s preventivní ochranou jeho zdraví. Učí žáky aktivně rozvíjet a chránit zdraví v propojení všech jeho složek (sociální, psychické a fyzické) a být za ně odpovědný. Žáci si upevňují hygienické, stravovací, pracovní a i jiné zdravotně preventivní návyky, rozvíjejí dovednosti odmítat škodlivé látky, předcházet úrazům a čelit vlastnímu ohrožení v každodenních i mimořádných situacích. Rozšiřují a prohlubují si poznatky o rodině, škole a společenství vrstevníků, o přírodě, člověku, vztazích mezi lidmi a učí se dívat na vlastní činnosti z hlediska zdravotních potřeb a životních perspektiv dospívajícího jedince, rozhodovat se ve prospěch zdraví (RVP ZV, 2007, s. 70).

Ve *Standardu základního vzdělávání* (1995) je vzdělávací obor *Výchova ke zdraví* (společně s oborem *Tělesná výchova a sport*) součástí vzdělávací oblasti *Zdravý životní styl*. Zařazen je do kmenového učiva na 1. i na 2. stupni ZŠ. *Zdravý životní styl* v tomto dokumentu představuje cestu k formování jedné z nejdůležitějších lidských hodnot – úctě k životu a zdraví každého jedince. Usiluje o poznávání nejdůležitějších příznivých a nepříznivých vlivů, které mohou působit na vývoj člověka v průběhu jeho života i na jeho aktuální tělesný a duševní stav (Standard..., 1995).

V současné době je výchova ke zdraví vyučována velmi často neaprobovanými (Mužíková, 2010). Tato autorka uvádí výsledky výzkumu názorů ředitelů základních škol na realizaci kurikula *Výchovy ke zdraví*. Cílem výzkumu bylo zjistit stav podmínek pro vzdělávání a realizaci výuky dle Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání. Výzkumný soubor tvořilo 532 ředitelů plně organizovaných základních škol, které byly vybrány ve spolupráci s Českou školní inspekcí. Z výsledků vyplynulo, že více než polovina ředitelů sledovaných základních škol (56 %) považuje zavedení *Výchovy ke zdraví* jako samostatného vzdělávacího oboru za přínosné, ale většina uvažovala o integraci *Výchovy ke*

zdraví s jinými, tradičními předměty – Tělesnou nebo Rodinnou výchovou. Třetina ředitelů uvažovala, že by v budoucnu zaměstnala aprobovaného učitele, a stejné množství ředitelů by mělo zájem o rozšiřující studium oboru Výchova ke zdraví. Větší zájem ze strany ředitelů základních škol by byl o krátkodobé kurzy. Jako velký problém viděli dotazovaní ředitelé nemožnost zajištění didaktických pomůcek pro Výchovu ke zdraví, kdy hlavním důvodem byl nedostatek finančních prostředků.

V současnosti má v učebním programu vzdělávací obor Výchova ke zdraví zařazeno (v minimální dotaci 2 hodiny) do samostatného předmětu většina škol. Možnost rozšíření časové dotace z disponibilních hodin využilo 53 % škol. To znamená, že v současnosti více než polovina oslovených základních škol realizuje Výchovu ke zdraví formou samostatných předmětů na 2. stupni základní školy – 6.–9. třída (Fialová, Flemr, Marádové, Mužík, 2014).

## 2 Metodologie výzkumu

Předmětem kurikulárního výzkumu v oboru Výchovy ke zdraví je hledání, jakými způsoby a v jakých obsahových souvislostech jsou ve sledovaném období v základním vzdělávání cíle směřující k podpoře zdraví formulovány a realizovány. Jak je tento proces organizován, především v jakých vyučovacích předmětech a v jakém rozsahu je učivo vztahující se k problematice zdraví do základního vzdělávání zařazováno. Lze také zjišťovat, kde můžeme hledat zdroje zkušeností s didaktickou transformací kurikula zaměřeného na podporu zdraví, na jakých tradicích lze konstruovat nové pojetí výchovy ke zdraví v české škole... Sledování obsahových návazností v kurikulu může pomoci hledat pro přechodné období učitele, kteří by se svým odborným zaměřením, metodologickou erudicí a zkušenostmi tuto úlohu zvládli. Pokusili jsme se na základě konkrétní situace jedné základní školy navrhnout výuková témata, připravit didaktické materiály a analyzovat jejich účinnost na žáky.

**Hlavním cílem** výzkumu bylo vypracování a následné ověření účinnosti didaktických manuálů pro předmět Výchova ke zdraví (analýza jejich přínosu ke zlepšení znalostí a dovedností žáků základní školy). Výzkumem jsme chtěli získat odpověď na otázku: Lze na základě pravidelné výuky pomocí didaktických manuálů zvýšit vědomosti žáků oproti znalostem žáků, kteří takto koncipovanou výuku neabsolvovali?

**Do výzkumného souboru** byli zařazeni žáci devátých tříd 2. základní školy v Plzni, celkem 53 žáků v experimentální skupině a 54 žáků v kontrolní skupině (Hájková, 2012). Všichni se podrobili vstupnímu (v 7. ročníku) a výstupnímu (v 9. ročníku) dotazování. S vybranými žáky byl poté realizován osobní pohovor. Následně byla provedena komparace znalostí žáků 9. ročníku s pravidelnou výukou Výchovy ke zdraví v experimentální skupině a žáků v kontrolní skupině, kteří absolvovali tradiční výuku témat v jiných předmětech.

### Použité metody

Použili jsme kombinaci metod kvantitativních a kvalitativních. Vstupní dotazník obsahoval 17 otázek. Dvanáct otázek bylo formulováno jako uzavřené, nejčastěji s možností odpovědi na 5 bodové škále. Ostatní otázky (celkem 5) byly položeny jako otevřené, kde žáci měli sami vyjádřit svůj názor. Sběr dat proběhl celkem dvakrát. Poprvé před zahájením experimentu (v 7. ročníku), podruhé po půl roce výuky (v 9. ročníku). Dotazník vytvořený k ověření účinnosti didaktického manuálu byl složen z otevřených 7 otázek, pouze u jedné otázky žáci vybírali z možností ano – ne. Kvalitativní metodu představoval rozhovor s vybranými žáky, kterým jsme zjišťovali hlubší souvislosti. Čtyři žáci (dvě dívky, dva chlapci) odpovídali na 4 otázky (Co bys na hodinách výchovy ke zdraví vyzdvihl(a)?, Co se ti naopak v hodinách výchovy ke zdraví nelíbilo?, Které aktivity hodnotíš jako nejlepší a které bys vypustil?, Máš pocit, že jsi se nedozvěděl(a) vše, co jsi chtěl vědět?).

### 3 Výsledky

#### Vstupní dotazování

Vstupní dotazování bylo provedeno prostřednictvím dotazníků, jejichž účelem bylo zjistit stupeň znalostí k jednotlivým tématům, míru aktivity životního stylu a jejich očekávání od předmětu Výchova ke zdraví. Ze zjištěných skutečností jsme vycházeli při tvorbě pracovního manuálu, který byl vypracován tak, aby pomohl žákům zorientovat se v problematice a položil pevné základy pro výuku v dalších ročnících.

Dotazníky byly anonymní (z důvodu zaručení pravdivosti odpovědí), žáci uváděli pouze pohlaví, výšku, váhu a třídu (1. část dotazníku).

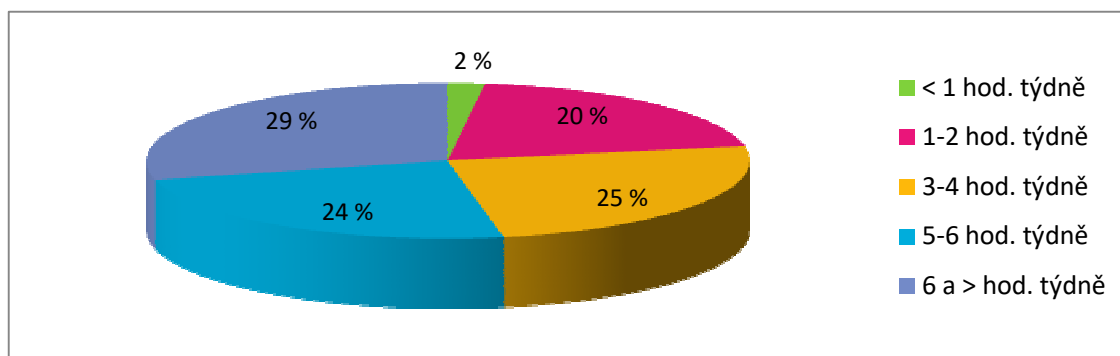
#### A. Pohybová aktivita

Pomocí tří otázek jsme zjišťovali, jaký druh pohybové činnosti žáci provozují a jaký je její objem. Bylo velmi zajímavé porovnávat hmotnost žáků s počtem hodin věnovaných pohybové činnosti. Zde jsme se mohli přesvědčit o přímé úměrnosti mezi vyšší pohybovou aktivitou a nižší hmotností.

Další otázka vstupního dotazníku zjišťovala, kolik hodin týdně (bez školní tělesné výchovy) se žáci věnují pohybové aktivitě. Za dostatečnou považujeme pohybovou aktivitu v rozsahu 5 hodin týdně a více. Pohybová činnost u 53 % dětí odpovídá tomuto objemu, z toho 29 % dětí se věnuje sportovní aktivitě více než 6 hodin týdně. Děti sportující více než 6 hodin týdně se věnují nějaké organizované sportovní činnosti ve sportovním klubu – například oddíly volejbalu, házené, fotbalu atd. Méně než 4 hodiny týdně se pohybové aktivitě věnuje 45 % dětí, z toho 2 % dětí nesportují ani po dobu 2 hodin týdně. Pohybová činnost v tomto rozsahu je nedostatečná, děti jsou vystaveny riziku onemocnění některou z civilizačních chorob (například obezita, vysoký krevní tlak, atd.). Je proto nutné dětem vysvětlit nezbytnost a důležitost pravidelné pohybové aktivity v dostatečné intenzitě. S tímto faktem jsme pracovali při tvorbě didaktických manuálů.

Další otázkou jsme se snažili zjistit, jakým sportovním činnostem se děti věnují nejčastěji. Zjištěným informacím jsme se snažili přizpůsobit didaktické manuály zaměřené na pohybovou aktivitu. Prostřednictvím nejoblíbenějších pohybových aktivit či sportovních her jsme žákům přiblížili zásady správného sportování (maximální tepová frekvence, energetické zásobení, objem pohybové aktivity, atd.). U dívek převažovala činnost spojená s tancem, což se jeví jako zajímavý námět pro hodiny tělesné výchovy, kterým mají dívky tendenci se vyhýbat. U chlapců byl rozsah sportovní činnosti pestřejší – oblíbené jsou jak různé sportovní hry, tak i sporty individuální jako plavání, cyklistika a úpoly.

Žáci byli také dotázáni, zda považují objem své pohybové aktivity za dostačující. Pohybovou aktivitu z hlediska objemu považuje za dostatečnou 44 % žáků a za asi dostatečnou 42 %. Pouze 2 % žáků zvolilo za odpověď ne. Vzhledem k výsledkům druhé otázky, ve které žáci měli za úkol určit počet hodin pohybové aktivity týdně a kdy téměř polovina ze všech dotazovaných (47 %) sportuje týdně méně než 4 hodiny, jsme z výsledků usoudili, že žáci nevědí, jaký je optimální objem pohybové aktivity týdně, proto bylo nutné této problematice věnovat pozornost.



Graf 1 Objem pohybové aktivity týdně bez školní TV (Hájková, 2012)

### B. Zdravá strava, energetický příjem – výdej

Další část dotazníku zjišťovala, jaké mají žáci znalosti v oblasti zdravé výživy a jak se orientují v problematice příjmu a výdeje energie. Žáci měli uvést, zda si myslí, že se oni a jejich rodina zdravě stravují.

Žáci ve většině případů – 96 % uváděli, že si myslí, že se se svou rodinou zdravě stravují (z toho 56 % žáků zvolilo odpověď asi ano). Pouze 4 % žáků zvolilo možnost nevím.

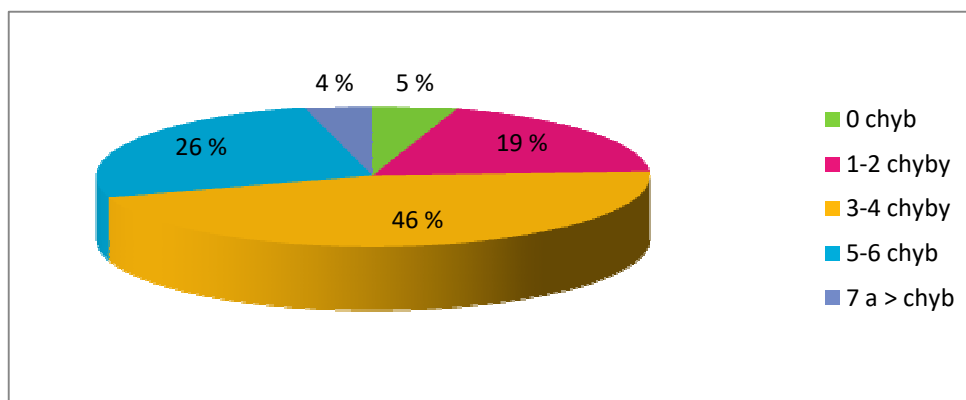
V následující otázce měli žáci za úkol vybrat ze seznamu 20 potravin ty, které odpovídají zdravé výživě. Žáci obdrželi pokyny, aby zvolili „nejzdravější potraviny“. Překvapujícím závěrem bylo, že pouze tři žáci byli schopni odpovědět zcela správně. Nejčastěji se vyskytující chybou bylo označení bonbónu s vitamínem C nebo sušenky za zdravou stravu. Většina dětí dokázala označit alespoň dvě potraviny odpovídající požadavkům. Výsledky, kterých děti dosáhly v této otázce, naznačují, že tomuto tématu je třeba se věnovat

v hodinách Výchovy ke zdraví. Při hodnocení dotazníků se žáci sami vyjádřili, že je toto téma velmi zajímavé, a vykazovali velké nadšení pro budoucí práci.

Následující otázka zjišťovala znalost vlivu poměru energie přijaté v jídle a energie vydané během dne pohybem. Odpovědi na tuto otázku naznačovaly, že žáci si tímto problémem nejsou zcela jistí. 22 % dětí uvedlo, že vědí, jaký efekt bude mít poměr příjmu a výdeje energie, naopak totožné procento žáků (22 %) zvolilo možnost ne, tedy nemají žádné vědomosti o této problematice. 38 % žáků uvedlo, že asi vědí, jaký vliv má poměr příjem – výdej energie na jejich postavu. Výsledky, kterých dosáhli žáci u této otázky, byly překvapující. Problematika příjmu a výdeje energie je často probírána v médiích (televizní vysílání, denní tisk, magazíny pro mládež, atd.) a je jedním ze základních faktorů pro udržení si optimální tělesné váhy.

Další otázka přímo navazovala na otázku předchozí. Žáci zde měli uvést, zda vědí, jak spočítat svůj energetický příjem během jednoho dne. Celkem 50 % žáků neví, jak si svůj celkový energetický příjem spočítat, přičemž tuto odpověď uvedli všichni žáci, kteří nevěděli nebo asi nevěděli, jaký vliv má poměr příjmu a výdeje energie na jejich postavu. Pouhé 2 % žáků by si s tímto problémem vědělo rady a 15 % žáků uvedlo, že by asi věděli, jak vypočítat svůj celkový příjem energie za jeden den.

Během společného vyhodnocení výsledků dosažených v dotazníku žáci v diskuzi uváděli, že „vůbec nelze něco takového spočítat“. V didaktických manuálech jsme tuto problematiku zařazovali velmi často a žáci měli možnost vypočítat energetický příjem na mnoha praktických příkladech (například žáci počítali celkový energetický příjem z jídla koupeného v restauraci fast foodového typu nebo energetický příjem jedince trpícího anorexií).



Graf 2 Chyby při výběru zdravých potravin (Hájková, 2012)

### C. Stravovací návyky

Další část dotazníku byla věnovaná stravovacím návykům žáků. U konkrétních potravin jsme zjišťovali četnost jejich požívání, jedna otázka byla věnovaná stravování fast foodového typu.

Konzumace		Vůbec	1× denně	2× denně	Častěji
Potravina	Pohlaví				
Limonáda	Hoši	12	40	10	38
	Dívky	8	53	23	16
Voda	Hoši	8	30	29	33
	Dívky	0	28	17	55
Ovoce	Hoši	6	38	32	24
	Dívky	0	20	48	32
Zelenina	Hoši	3	50	37	10
	Dívky	0	28	47	25
Sladkosti	Hoši	23	44	3	30
	Dívky	0	67	23	10
Uzeniny	Hoši	30	38	12	20
	Dívky	0	78	10	12
Maso	Hoši	18	50	18	14
	Dívky	8	74	16	2

Tabulka 1 Stravovací návyky % (Hájková, 2012)

V návaznosti na zjištěné skutečnosti jsme upravili didaktický manuál tak, aby si žáci uvědomili, jakých chyb se ve svém stravování dopouštějí a čím jsou tyto prohřešky nebezpečné pro jejich zdraví.

Z výsledků je patrné, že žáci mají celou řadu nesprávných stravovacích návyků. Při následném společném rozboru výsledků vyplývajících z dotazníků a společné diskuzi vyplynulo, že děti například považují limonády za zdravou součást pitného režimu („je to přeci vyrobené z vody“) a neuvědomují si řadu pro jejich zdraví nebezpečných látek, které limonáda obsahuje. Stejně tak děti netušily, jaké nebezpečí pro ně představuje pravidelná konzumace uzenin, a chtěly se o této problematice dozvědět více. Potěšující je zjištění, že děti se nevyhýbají ovoci a zelenině a alespoň jednou denně se je snaží do svého jídelníčku zařadit. Jednou denně konzumuje sladkosti 44 % chlapců a 67 % dívek. Při diskuzi věnované druhu masa, které děti nejčastěji konzumují, žáci často vypovídali, že „neví“ a že „je to jedno, jaké

maso jedí, hlavně že nějaké jedí“. Celkem 5 chlapců a 2 dívky vůbec nejedí maso, což obzvláště u dětí této věkové kategorie může být nebezpečné. Informace, které jsme se dozvěděli z výše uvedené tabulky, se později staly velmi cennými při tvorbě didaktického manuálu. Staly se jakýmsi „odrazovým můstkem“. Spoustu znalostí o zdravé výživě považujeme za samozřejmé (a i děti se často tváří, že „všechno znají a vše vědí“), avšak dotazník, který byl předložen žákům, ukázal řadu nejasností, se kterými se žáci potýkají a které je vhodné dětem objasnit.

Další otázka v dotazníku zjišťovala, jak často dávají děti přednost potravinám z automatu či fast foodovému stravování před normální stravou (obědy ve školní jídelně, svačiny donesené z domova, ...). Za znepokojující považujeme, že 53 % žáků vymění například oběd ve školní jídelně či svačinu z domova za výše uvedený typ stravování. Při společné diskusi věnované této otázce se žáci vyjádřili, že netuší, „proč je stravování 1–2× týdně ve fast foodových restauracích nebezpečné“. Žáci také uváděli, že „strava v restauracích rychlého stravování je chutná a vypadá mnohem lépe než obědy ve školní jídelně, a proto si myslí, že je zdravější“.

#### D. Péče o tělo

Další tři otázky dotazníku byly věnované tématu péče o tělo. Otázky se konkrétně zabývaly problematikou poruch příjmu potravin, zásadami osobní hygieny a pojmy sebepojetí a sebepoznání.

Otázka zaměřená na téma poruchy příjmu potravin zjišťovala znalost toho, co je to porucha příjmu potravin a schopnost poznat u kamaráda / kamarádky, že tímto onemocněním trpí. 24 % žáků uvedlo, že tato onemocnění znají a věděli by, jak pomoci kamarádce nebo kamarádovi. 44 % žáků si myslí, že asi vědí, o jaké onemocnění se jedná. Naopak 8 % žáků si nedokázalo pod tímto pojmem nic představit a tak zvolili odpověď ne. 14 % žáků o tomto pojmu nikdy neslyšelo a malými znalostmi disponuje 10 % žáků.

Znalosti z osobní hygieny byly na vyšší úrovni.

Zásada tělesné hygieny	Pohlaví	Ano	Ne
Myješ si vždy ruce po použití WC?	Hoši	97	3
	Dívky	100	0
Myješ si ruce před každým jídlem?	Hoši	27	73
	Dívky	70	30
Měníš si každý den spodní prádlo?	Hoši	75	25
	Dívky	100	0
Čistíš si denně zuby?	Hoši	92	8
	Dívky	100	0
Češeš se každé ráno?	Hoši	53	47
	Dívky	100	0
Používáš každý den sprchu nebo vanu?	Hoši	90	10
	Dívky	97	3

Tabulka 2 Znalost zásad tělesné hygieny % (Hájková, 2012)

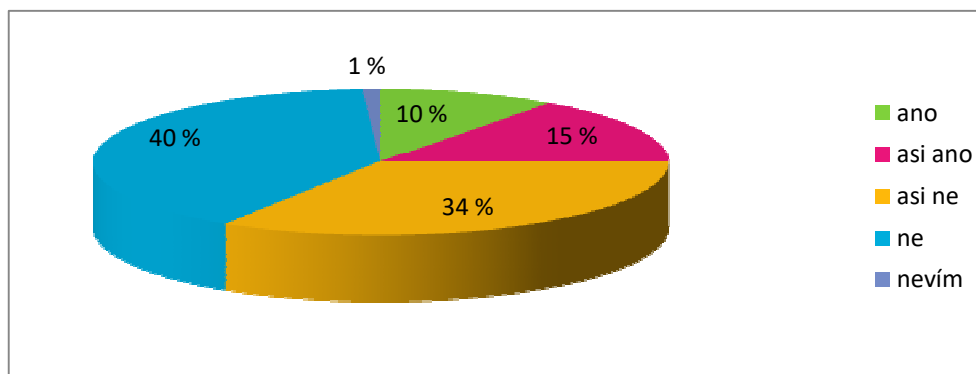
Žáci se věnují v dostatečné míře osobní hygieně, případné přestupky proti zásadám spíše pramení z lenosti než z neznalosti. Žáci při společné diskusi například uváděli, že „česání považují za ztrátu času“. „Neučesaný“ žák nepředstavuje takový problém, jako fakt, že 15 % chlapců a 12 % dívek si neumývá ruce před jídlem. Žáci se vyjádřili, že „ve škole je to problém, protože před jídelnou není možnost si ruce umýt“. Na otázku, proč si nemýjí ruce před jídlem doma, kde k tomu podmínky jistě mají, již žáci argumentovat nedokázali

a společně jsme došli k závěru, že větší problém, než nemožnost si umýt ruce před vstupem do jídelny je lenost a zapomnětlivost. V návaznosti na proběhlou diskuzi došlo ke spolupráci s vyučující předmětu přírodopis, která v rámci mezioborových přesahů žáky seznámila s mikroorganismy žijícími na nemytých rukou. Žáci se dozvěděli o možných zdravotních problémech, kterými jsou ohroženi v případě opomíjení této zásady osobní hygieny.

#### *E. Znalost pojmů sebepojetí, sebepoznání*

Zde, jak jsme očekávali, si žáci nebyli jistí odpovědí a většinou pro ně tato dvě slova byla nová. Pro 40 % žáků jsou tato dva pojmy nové a 34 % žáků si myslí, že tato dvě slova asi nikdy neslyšeli. 10 % dětí uvedlo, že tyto dva pojmy zaslechly, ale jak jsme zjistili při společném hodnocení dotazníků, nedokáží tato slova definovat. Při tvorbě didaktických manuálu jsme na tyto výsledky brali zřetel a pojmy byly prostřednictvím různých technik (kreslení, dotazníky, rozhovory se spolužáky) vysvětleny a procvičeny.

Poslední otázka měla za cíl zjistit, co si děti myslí, že se v předmětu naučí. Žáci nejčastěji očekávali, že si obohatí znalosti týkající se zdravé stravy, zdravého, jaká strava je pro ně vhodná a jaká nevhodná, životního stylu. Žáci ani jednou neuvedli možnosti jako např. sebepoznání, nikdo si nemyslel, že by se mohl dozvědět informace o drogách, civilizačních chorobách atd.



Graf 3 Znalost pojmů sebepojetí, sebepoznání (Hájková, 2012)

#### **Výsledná komparace znalostí žáků v experimentální a kontrolní skupině v 9. ročníku**

Znalosti žáků, kteří absolvovali 5 měsíční výuku prostřednictvím námi vytvořených didaktických manuálů, byly porovnány se znalostmi žáků kontrolní skupiny. Látku, které se experimentální skupina intenzivně půl roku věnovala, probírali žáci kontrolní skupiny v předmětech jako přírodopis a chemie, absolvovali také celou řadu přednášek na témata, kterým se věnovaly didaktické manuály. Lze se tedy domnívat, že znalosti devátých ročníků by měly být na stejné úrovni.

Znalosti	Experimentální třídy	Kontrolní třídy
Zdravá výživa	26	24
Poruchy příjmu potravy	90	65
Potravinová pyramida	40	3
Vytvoření zdravého jídelníčku	76	52
Obsah kcal v konkrétním výrobku	78	61
Vliv pohybové aktivity na vzhled, zdatnost, zdraví	77	59
Životní styl	25	8
Sebepojetí a sebepoznání	72	24

Tabulka 3 Komparace vybraných znalostí žáků experimentální a kontrolní skupiny – zcela správné odpovědi v % (Hájková, 2012)

Znalosti žáků 9. ročníku o zdravé výživě a zdravému životnímu stylu byly srovnatelné. V experimentálních třídách dokázalo splnit úkol bez chyby 26 %, zatímco v kontrolní skupině 24 % žáků. Stejně tak byly nalezeny velmi malé rozdíly v počtu řešitelů s jednou chybou. V experimentální skupině jich bylo 59 %, v kontrolní skupině 53 %. Co se týče dvou chyb, tak zde jsou již rozdíly větší – žáci experimentálních tříd udělali chybu v 11 % případů, žáci z kontrolní skupiny ve 21 %. 3 chyby a více se nevyskytovaly ani u jedné skupiny.

Další otázka měla za cíl zjistit, jaké znalosti mají žáci devátého ročníku na téma poruchy příjmu potravin. Žáci kontrolní skupiny se v 65 % případů orientovali v problematice Poruch příjmu potravy a zodpověděli celou otázku správně, u 21 % žáků jsme zjistili nejasnosti, které se týkaly formy pomoci v případě, že někdo z blízkého okolí touto poruchou onemocní. 8 % žáků nerozpoznalo bulimii a 14 % žáků nedokázalo na tuto otázku odpovědět vůbec. Žáci experimentální skupiny dosáhli u této otázky výstupního dotazování výrazně lepších výsledků, kdy počet úspěšných řešitelů (celá otázka správně) bylo o 25 % vyšší než u žáků z deváté třídy. Stejně tomu tak bylo i u špatných odpovědí, kdy žáci experimentální skupiny měli o 10 % méně neúspěšných řešitelů.

V otázce ověřující znalosti pojmů sebepojetí a sebepoznání byli žáci experimentální skupiny výrazně úspěšnější než žáci z kontrolní skupiny. Experimentální třídy dokázaly v 72 % případů zodpovědět zcela správně, zatímco v kontrolních třídách pouze v 24 %. Experimentální třídy byly výrazně lepší, i co se týče počtu žáků, kteří neuměli na otázku odpovědět. Mezi těmito žáky bylo takto neúspěšných celkem 13 %, zatímco v kontrolní skupině jich byl celkem 70 %.

Také s otázkou prověřující znalosti žáků týkající se zdravé výživy měli žáci kontrolní skupiny mnohem větší problémy než žáci z experimentální skupiny. Správně vyplnilo jednotlivá patra potravinové pyramidy 3 % žáků z kontrolní a 40 % žáků z experimentální skupiny. Potravinovou pyramidu nedokázalo vyplnit 76 % žáků z kontrolních tříd a 48 % žáků z tříd experimentálních. Tito žáci opět dosáhli lepších znalostí než žáci z kontrolních tříd.

Vytvoření jídelníčku, který odpovídá zásadám zdravé výživy, bylo pro žáky v kontrolní skupině jednodušším úkolem než vyplnění jednotlivých pater potravinové pyramidy. Správně (výběr správných potravin, vyváženost jídelníčku, energetická hodnota) vytvořilo jídelníček 52 % žáků. Jídelníčky žáků experimentální skupiny byly v pořádku v 76 % případů. Částečně složilo jídelníček 24 % žáků z kontrolní a 14 % žáků



z experimentální skupiny. Jídelníček sestavilo 24 % žáků z kontrolních a 10 % žáků z experimentálních tříd.

V další otázce výstupního dotazování žáci doplňovali pouze slova, aplikovali zde znalosti opět získané v bloku věnovanému zdravé výživě a zdravému životnímu stylu. Měli za úkol sebekriticky zhodnotit své vlastní stravovací zvyklosti, vytknout si chyby a navrhnout řešení, která by prospěla jejich zdraví. Při doplňování slov do textu byl pro žáky z kontrolních tříd největším problémem optimální počet přijatých kcal pro jejich věkovou skupinu. Z některých odpovědí (např. 2 kcal, 30 kcal, 40 000 kcal) je patrné, že žáci nevědí, co je kcal a proč je tato jednotka tak důležitá. Pouze 8 % žáků dokázalo odpovědět správně. 50 % žáků z kontrolních tříd nevědělo, co by měli zařadit do svého jídelníčku, aby byla jejich strava vyvážená. Co se týče objemu pohybové aktivity, většina žáků uváděla 1–2 hodiny pohybové aktivity denně, což můžeme považovat za správnou odpověď, někteří žáci si myslí, že by se měli hýbat tři hodiny denně. Bez chyb dokázalo vypracovat toto cvičení 8 % žáků z kontrolních tříd, zatímco v experimentálních třídách se to podařilo 25 % žáků. 1× chybovalo 17 % žáků z kontrolní skupiny, v experimentálních třídách to bylo 58 % žáků. 2 chyby udělalo 54 % žáků z kontrolní skupiny a 16 % z experimentální skupiny. S třemi chybami a více vyplnilo úkol 21 % žáků v kontrolních třídách a 16 % žáků z experimentálních tříd.

Většina žáků dokázala správně odpovědět, kde najdou informace o obsahu kcal v konkrétním výrobku, ale již nevěděli, jak jejich celkový denní příjem spočítat. Žáci vědí, jakým způsobem se přijatá energie spaluje až na tradičních pár výjimek. Jeden žák by přijaté kcal spaloval nedostatkem spánku, další by rozpouštěl tuky a cukry ve vitamínech, jiný žák by kcal vydával výhradně myšlením. Správně zodpovědět otázku dokázalo 61 % žáků kontrolních tříd a 78 % žáků experimentálních tříd. Zcela špatně odpovědělo 24 % žáků z kontrolní a 6 % žáků z experimentální skupiny. Částečně odpovědělo na otázku 15 % žáků z kontrolní a 16 % z experimentální skupiny. U částečných odpovědí nedokázali žáci najít způsob, jakým se spočítá celkový denní příjem kcal. Poslední otázka představovala jednodušší úkol pro žáky z experimentální skupiny, kteří opět dosáhli lepších výsledků.

Výrazné rozdíly ve znalostech žáků experimentální a kontrolní skupiny potvrzují, že lze na základě didaktických manuálů a přidělení hodin Výchově ke zdraví zvýšit znalosti žáků.

## 4 Diskuze

Tento výzkum nabídl učitelům předmětu Výchova ke zdraví teoretickou a praktickou podporu pro výuku. Při její tvorbě jsme vycházeli ze zkušeností z praxe, kdy chybějící materiály a učebnice pro tento nový předmět jsou velkým problémem, zejména pak u učitelů vyučujících Výchovu ke zdraví neaprobovaně. Při odborných konzultacích s učiteli jiných předmětů jsme opakovaně naráželi na problematiku mezioborových přesahů.

Vstupní dotazníky vytvořily dobré podklady pro tvorbu didaktických manuálů. Na základě zjištěných skutečností jsme vytvořili pracovní materiály tak, aby informace v nich nebyly zbytečně triviální či naopak příliš obtížné. Na základě zjištěných informací jsme například výukou tělesné hygieny pověřili žáky, kteří po vstupním seznámení a zopakování zásad tělesné hygieny vytvářeli informační letáky, které poté prezentovali na prvním stupni základní školy (mladším spolužákům).

Problémem, se kterým jsme se při výzkumu setkali, byla velká časová náročnost. Vstupní i výstupní testy žáci vyplňovali postupně a to z důvodu vysoké absence ve škole. Tento problém se ve větší míře vyskytoval u výstupního dotazování, jelikož proběhlo v měsíci únoru, kdy žáci byli nemocní nebo na dovolených s rodiči.

Žáci kontrolní skupiny prokázali po absolvování zdravotně orientovaných témat v předmětech jako chemie a přírodopis (zejména pak téma lidské tělo), nižší úroveň znalostí. U některých otázek byl tento rozdíl velmi velký. Svůj podíl na rozdílné úrovni znalostí má

jistě i fakt, že Výchova ke zdraví současných devátých ročníků byla vyučována jejich třídní učitelkou, a tak, jak tvrdí žáci, některé hodiny Výchovy ke zdraví byly naplněny činností jako kontrola omluvenek, řešení kázeňských prohřešků atd. Domníváme se, že pokud by hodiny Výchovy ke zdraví vyučoval aprobovaný učitel, tak by k těmto „ztrátám“ nedocházelo. Toto je ale všeobecný problém „výchov“ na základních školách – hodiny jsou dávány učitelům na „doplnění úvazků“ a učitelé, kteří jsou přetíženi různou administrativou, rádi těchto hodin využijí k dokončení všech restů.

Při hodnocení dotazníků jsme zjistili, že největší problémy žákům činilo vyplnění jednotlivých pater potravinové pyramidy a optimální celkový denní příjem kcal. Žáci devátého ročníku se také neorientují v problematice sebepojetí a sebepoznání.

## 5 Závěry

V tomto výzkumu jsme se snažili pro předmět Výchova ke zdraví vypracovat soubor didaktických manuálů na téma péče o tělo, sebepojetí a tělesné sebepojetí a pohybové aktivity ve výchově ke zdraví. Po praktické aplikaci didaktických manuálů v devátém ročníku základní školy jsme jejich účinnost ověřili výstupním dotazováním a provedli komparaci se znalostmi žáků z kontrolní skupiny vyučované tradičně (v jiných předmětech).

Výzkum prokázal zlepšení znalostí žáků experimentální skupiny oproti vstupnímu dotazování, přičemž největšího zlepšení znalostí dosáhli žáci v oblasti sebepojetí a tělesného sebepojetí. Výsledky žáků z experimentálních tříd ve výstupním dotazování jsou lepší než výsledky žáků z kontrolních tříd.

Jako významné a perspektivní se jeví tato doporučení pro praxi:

- Hodiny Výchovy ke zdraví je vhodné vést především prostřednictvím praktických úkolů. Žáci si budou pamatovat spíše to, co si sami vyzkouší, než nadiktované věty v sešitu a dlouhé monology před tabulí.
- Zapojit žáky aktivně do hodiny. Děti rádi učí své vrstevníky (pocit důležitosti) a naopak spolužáci si rádi poslechnou, co jejich kamarád vymyslel.
- Neustále vyhledávat nové informace, doplňovat hodiny různými zajímavými fakty.
- Věnovat velký prostor projektovému vyučování. Snažit se o mezioborové přesahy.
- Myslet na fakt, že aby Výchova ke zdraví bavila žáky, tak musí bavit i učitele.

Na základě dílčích výzkumů kurikula výchovy ke zdraví v letech 1990–2011, tj. především z výsledků sledování proměn vzdělávacího obsahu zaměřeného na podporu zdraví v kurikulárních dokumentech a ze zkušeností s realizací zde vymezených cílů v základním vzdělávání, můžeme formulovat určité specifické požadavky (Fialová, Flemr, Marádová, Mužík, 2014):

- Podpora zdraví žáků ze strany školy jako instituce, zejména proces edukace zaměřený na výchovu ke zdraví, by měl provázet žáka základní školy po celou dobu školní docházky, a to vždy s ohledem k jeho věkovým i individuálním zvláštěm.
- Výchova ke zdraví by měla přispět k řešení závažných celospolečenských problémů spjatých s projevy nedostatečné odpovědnosti za vlastní zdraví i zdraví ostatních, s výskytem rizikových projevů chování dětí a mládeže. To znamená, že konkrétní obsah vzdělávání sledovaného oboru byl, je a bude vždy determinován aktuální společenskou potřebou, přičemž by měl zároveň specificky odrážet i individuální potřeby žáků.
- Ve výchově ke zdraví je třeba důsledně respektovat holistický přístup ke zdraví, vycházet ze vzájemného propojování a ovlivňování jeho determinant v rovině fyzické, psychické i sociální, vytvářet salutogenní podmínky ve všech oblastech

činnosti školy, v kontextu prevence rizikového chování akcentovat podporu mentálního zdraví.

- Zásadní význam při prosazování podpory zdraví má osobní příklad všech pedagogů a zaměstnanců školy. Důležitá je motivace žáků pro konkrétní zdraví prospěšné činnosti a jednání i důslednost při naplňování společně přijatých pravidel chování ve prospěch zdraví.
- Podstatný vliv má také prostředí školy a jeho okolí, školní režim, nabízené činnosti a akce atd. Proto je nutné při přípravě vyučování i jeho realizaci, při úpravě prostředí školy i při organizaci jednotlivých činností žáků a akcí školy přemýšlet o všech možných souvislostech a zvažovat, co a do jaké míry může podpořit či ohrozit zdraví žáků i jejich názory na zdraví.
- Obsahové rozvržení učiva Výchovy ke zdraví by mělo respektovat přirozené etapy fyzického, psychického i sociálního dozrávání žáků, zejména citlivě přistupovat k žákům v období dospívání. Projektované kurikulum by proto mělo vytvářet takové podmínky, aby vzdělávací obsah mohl být spirálovitě rozvíjen, tj. v procesu výuky by se měly základní tematické okruhy do jisté míry opakovat, jejich obsahová náplň by však měla být vždy širší a hlubší, adekvátně věku a potřebám žáků.

### Referenční seznam

FIALOVÁ, L., FLEMR, L., MARÁDOVÁ, E., MUŽÍK, V. (2014): Vzdělávací oblast Člověk a zdraví v současné škole. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2885-1.

HÁJKOVÁ, L. (2012): *Výchova ke zdraví na základní škole*. Diplomová práce. Praha: UK FTVS.

HOLČÍK, J. (2004): *Zdraví 21. Výklad základních pojmů*. Úvod do evropské zdravotní strategie Zdraví pro všechny v 21. století. Praha : Ministerstvo zdravotnictví ČR. ISBN 80-85047-33-0.

HOLČÍK, J. (2009). Zdravotní gramotnost a její role v péči o zdraví. Brno: MSD.

MARÁDOVÁ, E. (2008a). Education towards Health on the Way from the Framework Education Programme towards its Realization in School Practice. In E. Řehulka et al. (Eds.), *School and Health 21 – Contemporary Discourse on School and Health Investigation* (s. 23–28). Brno: Masarykova univerzita.

MARÁDOVÁ, E. (2008b). Výchova ke zdraví v kurikulu školy jako výzva pro změny v edukační realitě. In T. Svatoš & J. Doležalová (Eds.), *Pedagogický výzkum jako podpora proměny současné školy – sborník sdělení 16. konference ČAPV*. Hradec Králové: Gaudeamus UHK.

MUŽÍK, V. (2007): *Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole*. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-156-0.

MUŽÍKOVÁ, L. (2010): *Škola a zdraví 21. Podněty pro implementaci výchovy ke zdraví do školních vzdělávacích programů*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5328-1.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. (2013). *Pedagogický slovník*. Praha: Portál.

*Standard základního vzdělávání* (1995). Praha: Fortuna.

Internetové zdroje:

PERNICOVÁ, H. *Vzdělávací oblast oboru Výchova ke zdraví* [online]. [cit. 2011-08-23].

Dostupné z: <http://www.rvp.cz/clanek/250/610>.

*Rámcový vzdělávací program pro oblast Člověk a zdraví Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. [cit. 9. 4. 2011].

Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavaniverze-2007>

*Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání – verze 2007 (platná verze)*[online].

[cit. 2011-08-23]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/ramcovyvzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani-verze-2007>

World health organization. Office for Europe. *Obesity* [online]. [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-opics/noncommunicablediseases/obesity>.

World health organization. Office for Europe. *Nutrition* [online]. [cit. 2012-01-30].

Dostupné z: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/diseaseprevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>.

World health organization. Office for Europe. *Nutrition* [online]. [cit. 2012-01-30].

Dostupné z: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/diseaseprevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>.

*Školní vzdělávací plán*. [online]. [cit. 2011-08-23]. Dostupné z: <http://www.zs2.plzenedu.cz>

Prof. PaedDr. Ludmila Fialová, Ph.D.

UK FTVS Praha

fialova@ftvs.cuni.cz

# **Evaluace vybraných výsledků dosaženého kurikula vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví u žáků 9. ročníků základních škol**

## **Evaluation of selected results of achieved curriculum in educational field of Health education in students in grade 9 of elementary school**

*Michaela Hřivnová*

Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, Olomouc, Česká republika

### **Abstrakt**

Hodnocení kvality vzdělávání bývá často zprostředkováno přes úroveň dosažených vzdělávacích výsledků žáků. Pro řadu vzdělávacích oborů nižšího sekundárního vzdělávání je vytvořena kaskáda testovacích nástrojů pro monitorování kvality vzdělávání na národní i mezinárodní úrovni. Pro vzdělávací obor Výchova ke zdraví tyto evaluační nástroje doposud absentovaly stejně jako povědomí o dosažených vzdělávacích výsledcích žáků v tomto vzdělávacím oboru. Cílem představovaného výzkumu tedy bylo vytvořit evaluační nástroj monitorující dosaženou úroveň kurikula žáky ve vzdělávacím oboru Výchova ke zdraví a zjistit tak úroveň osvojeného kurikula žáky. Na základě výsledků didaktického výstupního kritériálního testu konstruovaném ve shodě s dokumentem Standardy pro základní vzdělávání – Výchova ke zdraví, využitím u 910 žáků 9. ročníků základních škol lze konstatovat, že úroveň dosaženého kurikula žáky se jeví jako neoptimální a je sledována disproporce mezi projektovým a dosaženým kurikulem vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví. V zcela správném splnění byl test v průměru žáky 9. ročníků zvládnut na 39 %, dle hodnocení s využitím váženého skóre pak na 70 %.

### **Klíčová slova**

Výchova ke zdraví; kurikulum; Standardy pro základní vzdělávání – Výchova ke zdraví; evaluace; kvalita vzdělávání.

### **Abstract**

Quality of education is frequently evaluated by means of the level of students' educational achievements. For a number of educational fields in lower secondary education a cascade of test tools has been developed to monitor the quality of education at a national and international level. For the educational field of Health education, so far there have been no evaluation tools to provide an overview of students' achievements in this educational field. The aim of the present research was to develop an evaluation tool to monitor the achieved curricular level by students in the educational field of Health education and thus determine the level of adopted curriculum. The results of an initial didactic criterion-referenced test designed in compliance with the Standards for elementary education – Health education completed by 910 students in grade 9 of elementary school suggest that the level achieved curriculum appears to be insufficient and that there is a disproportion between the intended and achieved curriculum in the educational field of Health education. The test was successfully completed on average by 39% of students in grade 9; using the weighted score the success rate was 70%.

## Key words

Health education; curriculum; Standards for elementary education – Health education; evaluation; quality of education.

## 1 Úvod a teoretická východiska

Kvalita vzdělávání je jedním z prioritních cílů výchovy a vzdělávání dětí, žáků, studentů. Kvalita vzdělávání se sestává z komplexní kaskády jednotlivých kvalit. Janík, Najvar & Kubiátko (2011, s. 15) detekuje napříč všemi modely kvalitu na úrovni vstupů (učitel, žák, projektové kurikulum), procesů edukace, výstupů (krátkodobých a dlouhodobých efektů) a kontextů aspektů edukačního či sociálního prostředí.

*Pozn. V tomto textu se budeme zabývat kvalitou vzdělávání na úrovni výstupů (pokud bychom měli konkretizovat, tak půjde o kvalitu na úrovni výstupů závěrečných, tedy na konci základního vzdělávání, tzn. u žáků 9. ročníků základních škol).*

V mnoha vzdělávacích oborech základního vzdělávání (rozvíjející matematickou, čtenářskou, jazykovou, přírodovědnou aj. gramotnost) jsou již dlouhodobě vytvořeny evaluační nástroje, které mapují kvalitu vzdělávání na úrovni výstupů, a to jak v národním tak mezinárodním kontextu. Z mezinárodních srovnávacích výzkumů sledující kvalitu dosažených vzdělávacích výsledků lze zmínit např. PISA (Programme for International Student Assessment), PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) či TIMSS (Trends, původně Third, in International Mathematics and Science Study). O těchto studiích detailněji pojednává např. Hájek at al. (2013).

Hodnocení kvality vzdělávání na úrovni dosažených vzdělávacích výsledků žáky ve vzdělávacím oboru Výchova ke zdraví v komplexním pojetí doposud absentovalo.

*Pozn. Výchova ke zdraví je vzdělávací obor v rámci nižšího sekundárního vzdělávání zařazena dle kurikulárního dokumentu Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, a to ve všech jeho verzích, zařazena pod vzdělávací oblast Člověk a zdraví společně s Tělesnou výchovou. Prioritním posláním tohoto vzdělávacího oboru je formovat zdravotní gramotnost žáků, podporovat aktivní a zodpovědný přístup ke zdraví a minimalizovat rizikové chování v oblastech zdraví a životního stylu.*

Skutečnost, že je žádoucí monitorovat kvalitu vzdělávání napříč vzdělávacím spektrem všech vzdělávacích oborů je popsána ve vstupním materiálu do veřejné konzultace k přípravě Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020 „**Hlavní směry strategie vzdělávací politiky do roku 2020**“, kde se říká, že „český systém jako celek zaostává za nejlepšími mimo jiné i proto, že se v něm jen v omezené míře uplatňuje systematické řízení kvality vztažené k jednoznačně definovaným standardům“. Také je zde uvedeno, že „dlouhodobá a pečlivá práce s monitorovacím systémem a evaluace vzdělávacích institucí a procesů, oddělená od kontrolní a inspekční činnosti, je také zásadním nástrojem pro systémové řízení vzdělávacího systému a jeho celkových výsledků“. (2013, s. 10). V dokumentu „**Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020**“ platném od roku 2014, který nahradil tzv. Bílou knihu neboli Národní program rozvoje vzdělávací soustavy z roku 2001, jsou pak deklarovány tři průřezové priority, a to snižovat nerovnosti ve vzdělávání, podporovat kvalitní výuku a učitele jako její klíčový předpoklad, odpovědně a efektivně řídit vzdělávací systém (2014, s. 3). Jak uvádí Hamplová a kol. (2015), pedagogové jsou jednou z cílových skupin Národního akčního plánu na zvýšení zdravotní gramotnosti a musí jim být předávány nejnovější poznatky založené na evidence based medicine. Při tomto zvyšování zdravotní gramotnosti pedagogů musejí být využívány všechny formy metod výchovy ke zdraví (Hamplová, 2012). Nutným předpokladem naplnění dvou posledních priorit je propracovaný systém hodnocení a evaluace kvality nejen výsledků vzdělávání, ale také kurikula, školy a výuky. Na základě této strategie pak byl zpracován a schválen strategický dokument „**Dlouhodobý záměr vzdělávání v České republice 2015–2020**“, kde je mimo jiné definován cíl „vytvořit mechanismus pro shromažďování všech podnětů k úpravě kurikulárních dokumentů a stabilní odbornou platformu pro jejich

vyhodnocování“ (2015, s. 19). S cílem vytvoření evaluačních kritérií byl v roce 2016 schválen MŠMT dokument „**Kritéria hodnocení, podmínek, průběhu a výsledků vzdělávání**“. Jedním z nástrojů umožňujících evaluaci výstupů jsou Standardy pro základní vzdělávání, které pro vzdělávací obor Výchova ke zdraví byly vytvořeny v roce 2015 a staly se doporučeným dokumentem MŠMT. Standardy jsou aktuálně definovány takto: „*Standardy pro základní vzdělávání představují minimální cílové požadavky na vzdělávání. Standardy vycházejí z očekávaných výstupů vzdělávacích oborů stanovených v RVP ZV. Tyto výstupy dále pomocí indikátorů konkretizují a doplňují o ukázky ilustrativních úloh. Očekávané výstupy vymezují předpokládanou způsobilost využívat osvojené učivo na konci 3., 5. a 9. ročníku*“. (Standardy, 2017). Dále je v definici uvedeno, že „*indikátory stanovují minimální úroveň jejich zvládnutí, kterou je třeba dosahovat se všemi žáky na konci 5. ročníku a 9. ročníku*“ a že „*smyslem standardů je účinně napomáhat především školám a učitelům při naplňování cílů vzdělávání stanovených v RVP ZV*“.

Díky existenci standardů pro vzdělávací obor Výchova ke zdraví tak byl vytvořen evaluační nástroj umožňující detekci úrovně osvojeného kurikula žáky 9. ročníků základních škol.

## 2 Cíle

Cíl sdělení vychází z cílů výzkumu *Výzkum úrovně osvojeného kurikula žáky ZŠ ve Výchově ke zdraví*, který byl součástí projektu Studentské grantové soutěže na Univerzitě Palackého v Olomouci „*Percepce subjektivního dopadu zdravotního postižení / přítomnosti chronického onemocnění a pojetí zdravotního uvědomění a gramotnosti (IGA\_PdF\_2015\_003)*“.

- Cíl v rámci předloženého příspěvku je:
- Analyzovat výsledky dosažené úrovně osvojeného kurikula ve vzdělávacím oboru Výchova ke zdraví u žáků 9. ročníků základních škol s využitím výstupního kritériálního didaktického testu konstruovaném ve shodě s kurikulárními dokumenty RVP ZV a zejména s dokumentem standardy pro základní vzdělávání – Výchova ke zdraví.
- Evaluovat úroveň dosaženého kurikula žáky na konci povinného vzdělávání na základě zcela správného splnění položek testu a s využitím hodnocení pomocí váženého skóre.
- Evaluovat úroveň nastavení ilustrativních úloh obsažených ve Standardech pro základní vzdělávání – Výchova ke zdraví na tzv. minimální úroveň, tzn. s předpokladem správného splnění 80 % žáky.

## 3 Metodologie

Design výzkumu a výzkumný nástroj byl konstruován v rámci výše uvedeného výzkumu, stejně tak byla zajištěna administrace výzkumu a zpracování výsledků od aktérů výzkumu v prvních třech etapách. Čtvrtá etapa zpracování dat a jednotlivých analýz byla uskutečněna již bez grantové podpory.

Díličí výsledky výzkumu již byly publikovány odborné veřejnosti (např. Hřivnová 2016a, 2016b – druhá etapa zpracování výsledků; 2016c, s. 165–168 – třetí etapa zpracování výsledků, 2017a, 2017b – čtvrtá etapa zpracování výsledků) včetně detailního popisu metodologie. Pro účely tohoto sdělení jsou shrnuty stěžejní atributy zvolené metodologie.

Jako *výzkumný nástroj* byl využit výstupní kritériální didaktický test pro Výchovu ke zdraví, neboli test absolutního výkonu (dle požadavků, které uvádí Chráska, 2007). Jednotlivé položky testu jsou v souladu se stanovenými očekávanými výstupy Výchovy ke zdraví dle

RVP ZV 2013 (s. 76), kterých je 16, didaktický test tedy zahrnoval 16 položek. Jednotlivé položky/testové otázky vychází z ilustrativních úloh uvedených v dokumentu Standardy pro základní vzdělávání – Výchova ke zdraví (ve většině v jejich identickém znění). Konstrukce didaktického testu byla konzultována s odborníky z dalších pedagogických fakult v ČR, s odborníky z Národního ústavu pro vzdělávání a odborníky z pedagogické praxe základních škol. Časový limit pro vyplnění testu byl nastaven na 60 minut.

*Aktéry výzkumu* ve finální fázi zpracování jsou žáci 9. ročníků základních škol, v počtu 910 (459 dívek a 451 chlapců), na konci školního roku 2014/2015 z 29 ZŠ v pěti krajích ČR.

*Administrace výzkumu* se uskutečnila v období března až června roku 2015 na náhodně vybraných základních školách s principem proporcionálního výběru. Didaktické testy byly distribuovány a zadávány autorkou výzkumu event. instruovanými studenty Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci na školách, kde ředitel školy vydal písemný informovaný souhlas s výzkumem. Žákům (i ředitelům ZŠ) byla zaručena anonymita při zpracování, vyhodnocení, interpretaci i prezentaci získaných údajů.

*Zpracování dat* probíhalo standardně. Okódované didaktické testy (v rámci prvního a druhého třídění bylo vyřazeno 49 testů) byly hodnoceny dle vytvořené metodiky. Hodnocení jednotlivých testových položek bylo realizováno jak ve zcela správném splnění jednotlivých testových položek (každá položka pak byla hodnocena 1 bodem) a i na základě váženého skóre (každá otázka nabývala různého bodového zisku na základě obtížnosti ilustrativní úlohy). Ve zcela správném splnění testu na základě hodnocení zcela správného splnění testových položek tak mohl žák získat max. bodový zisk 16 bodů, při využití váženého skóre činil maximální bodový zisk 109 bodů.

Data byla analyzována s využitím softwaru MS Excel a programu STATISTICA 10 CZ, ve kterém byly sestaveny tabulky četností a ze statistických metod využít test nezávislosti chí–kvadrát a t-test (Chrásková, 2007).

## 4 Výsledky a diskuse

Zde se zaměříme na analýzu a interpretaci výsledků výstupního kriteriálního didaktického testu vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví, konstruovaném ve shodě s ilustrativními úlohami obsaženými v dokumentu Standardy pro základní vzdělávání – Výchova ke zdraví.

Při hodnocení testu v jeho zcela správném splnění jednotlivých testových položek bylo zjištěno, že nejlepší zachycené skóre dosažené žáky bylo 13 bodů z možných 16 bodů, a to 3 žáky 9. ročníků základních škol ze zainteresovaných 910 žáků (0,33). Průměrný zisk bodů ve zcela správném posuzování testu činil 6,21 bodů (u dívek 6,29, u chlapců 6,13 bodů), což značí úspěšnost testu cca 39 % bez statisticky významného rozdílu mezi dívkami a chlapci (Hřivnová, 2017a). Nejlépe zvládnuté byly testové položky vztahující se k OV 6 a 12, které pracovaly s ilustrativními úlohami cílenými na afektivní složku vzdělávacích výsledků. Nejhůře, v hodnocení dle zcela správného splnění testových položek, byly detekovány zejména položky vztahující se k tématům a subtématům nově implementovaným do RVP ZV 2013, zejména se vztahujícím k OV 14, 15, 16. Neoptimální výsledky zaznamenala testová položka vztahující se k OV 7, u které však byla shledána obsahová a didaktická náročnost ilustrativní úlohy (Hřivnová, 2017b).

Pokud provedeme analýzu získaných výsledků testu v jejich **zcela správném splnění** do pěti variačních pásem, která lze interpretovat jako:

1. výborná úroveň (81–100 %),
2. velmi dobrá úroveň (61–80 %),
3. dobrá úroveň (41–60 %),
4. dostatečná úroveň (21–40 %)
5. nedostatečná úroveň (0–20 %).



Pozn. To členění je převzato z členění Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy a České školní inspekce uvedené ve „Výroční zpráva o stavu a rozvoji vzdělávání v České republice v roce 2015, 2016 v kapitole dle „Výběrové zjišťování výsledků žáků 2014/2015“, s. 56)

Je patrné, že nejčtenější zastoupení žáků je v pásmu úspěšnosti zvládnutí na 21–40 % a poté v kategorii 41–60 %, tzn. pouze na úrovni dostatečné až dobré, tak jak dokumentuje tabulka 1.

Úspěšnost splnění testu v % na základě zcela správného zvládnutí jednotlivých položek testu	Četnost u dívek n	Relativní četnost u dívek %	Četnost u chlapců n	Relativní četnost u chlapců %	Četnost u žáků celkem n	Relativní četnost u žáků celkem %
81–100	2	0,44	1	0,22	3	0,33
61–80	34	7,41	30	6,65	64	7,03
60–41	171	37,25	167	37,03	338	37,14
21–40	199	43,35	191	42,35	390	42,86
0–20	53	11,55	62	13,75	115	12,64
Σ	459	100,0	451	100,0	910	100,0

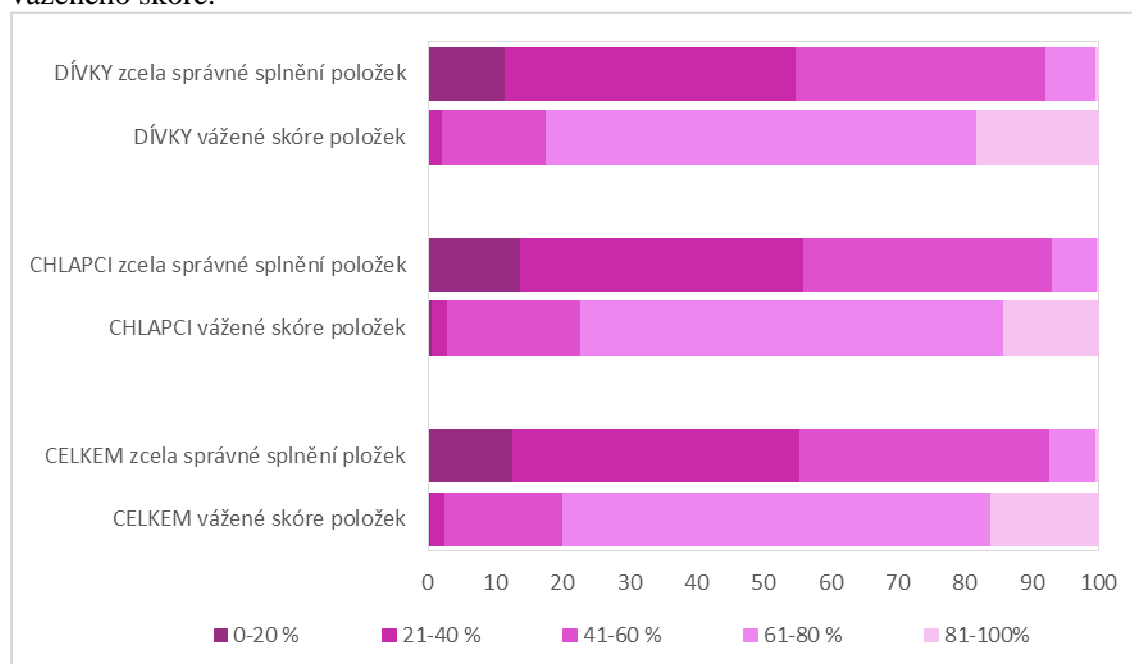
Tabulka 1 Úspěšnost splnění testu v % na základě jeho zcela správného zvládnutí

Pokud shodný analytický pohled uplatníme při hodnocení didaktického testu vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví s využitím tzv. váženého skóre zisku bodů (bodový zisk jednotlivých testových položek odpovídá jejich obtížnosti/náročnosti s maximálním možným ziskem 109 bodů), je dle tabelárního zpracování zřejmé (tabulka 2), že nejčtenější početní zastoupení žáků 9. ročníků shledáváme ve variační šíři splnění 60–80 %, což značí velmi dobrou úroveň.

Úspěšnost splnění testu v % na základě hodnocení pomocí váženého skóre jednotlivých položek testu	Četnost u dívek n	Relativní četnost u dívek %	Četnost u chlapců n	Relativní četnost u chlapců %	Četnost u žáků celkem n	Relativní četnost u žáků celkem %
81–100	83	18,08	64	14,19	147	16,15
61–80	295	64,27	284	62,97	579	63,63
60–41	71	15,47	90	19,95	161	17,69
21–40	9	1,6	10	2,22	19	2,09
0–20	1	0,22	3	0,67	4	0,44
Σ	459	100,0	451	100,0	910	100,0

Tabulka 2 Úspěšnost splnění testu v % na základě hodnocení pomocí váženého skóre jednotlivých položek testu

Grafického znázornění (graf 1) pak umožňuje srovnání dosažených výsledků na základě hodnocení zcela správného splnění jednotlivých testových položek a s využitím váženého skóre.



Graf 1 Srovnání úspěšnosti splnění testu v % na základě hodnocení pomocí zcela správného splnění jednotlivých položek testu a s využitím váženého skóre jednotlivých položek testu

V rámci analýz hodnocení dosažených výsledků žáky ve vzdělávacím oboru Výchova ke zdraví na základě váženého skóre je žádoucí ještě dodat upřesnění týkající se průměrného bodového zisku vážených bodů. Průměrný bodový zisk u žáků činil 75,93 bodů (u dívek 77,16, u chlapců 74,69 bodů) což znamená úroveň splnění testu 69,66 % se zaznamenaným statisticky významným rozdílem v úspěšnosti splnění didaktického testu hodnoceného na základě váženého skóre zisku bodů (u dívek 70,79 % a u chlapců 68,52 % úspěšnost zvládnutí didaktického testu;  $p = 0,006$ ). Na obdobnou skutečnost potvrzené rozdílnosti mezi výsledky dívek a chlapců v oblasti zdravotní, resp. pohybové gramotnosti, ve prospěch dívek poukazuje Vašíčková (2016, s. 60–61).

## 5 Závěr a doporučení pro praxi

Pokud budeme na základě zjištěných skutečností formulovat závěry vzhledem ke stanoveným cílům, je nutné konstatovat, že dosažená úroveň osvojeného kurikula žáky testovaná na základě využití ilustrativních úloh obsažených v dokumentu Standardy pro základní vzdělávání – Výchova ke zdraví a hodnocena dle zcela správného splnění jednotlivých položek spadá ve většině do úrovně pouze „dostatečné“ (variační šíře úspěšnosti splnění 21–40 %). Vzhledem ke skutečnosti, že testování bylo založeno na ilustrativních úlohách, které měly být formulovány na tzv. minimální úrovni a tudíž hodnocení na principu zcela správného splnění je v tomto případě relevantní, je žádoucí revize ilustrativních úloh, směrem k nastavení jejich žádoucí úrovně (což se již děje v připravovaném dokumentu *Metodické komentáře a úlohy ke standardům pro základní vzdělávání – Výchova ke zdraví*). Zároveň je však nutné nesnížit požadovanou úroveň na dosažené výsledky žáků již na projektové úrovni kurikula, zejména na státní úrovni RVP ZV. Dále se jeví jako vhodné zaměřit na detekci příčin tohoto stavu, zejména na úrovni procesů edukace, event. na úrovni vstupů.

Pokud budeme dosažené kurikulum ve vzdělávacím oboru Výchova ke zdraví hodnotit s využitím váženého skóre, což umožňuje zohlednit individuální náročnost jednotlivých testových položek a „citlivěji“ tak zhodnotit dosažené výsledky vzdělávání je možné konstatovat, že nejčastěji byla detekovaná variační šíře úspěšnosti 61–80 %, což značí velmi dobrou úroveň. Tato skutečnost může být kvitována zejména v souvislosti s posláním vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví a jeho celospolečenském přínosu, tedy při formování zdravotní gramotnosti nastupující generace.

V dalších fázích analytických a evaluačních přístupů tohoto výzkumu je žádoucí věnovat pozornost podmiňujícím a vztahovým faktorům ovlivňujících dosažené výsledky osvojeného kurikula žáky ve vzdělávacím oboru Výchova ke zdraví.

## Referenční seznam

- Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky na období 2015–2020.* (2015).  
Dostupné z: <http://www.msmt.cz/file/35188?highlightWords=Strategie+vzd%C4%9B1%C3%A1vac%C3%AD+politiky+%C4%8Cesk%C3%A9+republiky+roku+2020> [cit. 2017-08-16].
- HÁJEK, O., BEDNÁŘ, P., GREBENÍČEK, P., NEKOLOVÁ, J., NOVOSÁK, J., SLOVÁKOVÁ, M., SMÉKALOVÁ, L., VEČEŘA, M., VYTRHLÍKOVÁ, B., ZICHA, J. (2013). Analýza současných systémů sledování a hodnocení kvality a efektivity ve vzdělávání. Praha: Česká školní inspekce.
- HAMPLOVÁ, L., HULÍNSKÝ, P., JEXO VÁ, S., PEKARA, J. (2015). Problematika zdravotní gramotnosti v České republice. In Sborník z 10. vědecké konference s mezinárodní účastí – vzdělávání ve zdravotnictví. Praha: Vysoká škola zdravotnická, PALESTRA. S. 49–56. [CD-ROM].
- HAMPLOVÁ, L. Výchova ke zdraví v České republice (2012). In Mezinárodní vědecká konference Univerzity J. Selyeho – 2012 „Vzdělávání – Identita – Zdraví“. Komárno: Univerzita J. Selyeho. s. 632–636 [CD-ROM].
- Hlavní směry strategie vzdělávací politiky do roku 2020. Vstupní materiál do veřejné konzultace k přípravě Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020. (2013). Dostupné z: <http://www.msmt.cz/file/26624/download/> [cit. 2017-08-16].
- HŘIVNOVÁ, M. (2016a). Evaluation of educational standards in Health education with an emphasis on sexually reproductive health. In 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2016. Book 1. Vol. 2. (s. 479–490). Albena: International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences & Arts.
- HŘIVNOVÁ, M. (2016b). Health Literacy in Pupils in the Context of Research of Resulting Curriculum of Health Education. *The Anthropologist – International Journal of Contemporary and Applied Studies of Man.* 24(1), 277–283. Dostupné z: <http://krepublishers.com/02-Journals/T-Anth/Anth-24-0-000-16-Web/Anth-24-0-000-16-Contents/Anth-24-0-000-16-Contents.htm>
- HŘIVNOVÁ, M. (2016c). Výchova ke zdraví – úroveň rezulátového kurikula v kontextu vzdělávacích standardů a zdravotní gramotnosti. In J. Chrastina (ed.) et al. Percepce subjektivního dopadu zdravotního postižení / přítomnosti chronického onemocnění a pojetí zdravotního uvědomění a gramotnosti – výzkumy, teorie a jejich využití v práci s klientem. (s. 160–182). Olomouc: Univerzita Palackého.
- HŘIVNOVÁ, M. (2017a). Standardy pro základní vzdělávání – Výchova ke zdraví a jejich evaluace v prostředí pedagogické reality. *E-Pedagogium.* (v recenzním řízení).

- HŘIVNOVÁ, M. (2017b). Analýza úrovně dosaženého kurikula žáky v kontextu standardu pro základní vzdělávání ve vzdělávacím oboru Výchova ke zdraví. ACTA HUMANICA. 2(1), 74–93.
- CHRÁSKA, M. (2007). Metody pedagogického výzkumu. Praha: Grada.
- Kritéria hodnocení, podmínek, průběhu a výsledků vzdělávání. (2016). Praha: Česká školní inspekce, 2016.  
Dostupné z: [http://www.csicr.cz/html/Kriteria\\_2016\\_17/html5/index.html?&locale=CSY&pn=3](http://www.csicr.cz/html/Kriteria_2016_17/html5/index.html?&locale=CSY&pn=3) [cit. 2017-09-06]
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Verze platná od 1. 9. 2013. (2013).  
Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani>. [cit. 2017-08-16].
- JANÍK, T. NAJVAR, P., KUBIATKO, M. et al. (2011). Kvalita kurikula a výuky: výzkumné přístupy a nástroje. Brno: Masarykova univerzita.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Verze platná od 1. 9. 2016. (2016).  
Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani>. [cit. 2017-08-16].
- Standardy. (2017). Dostupné z: <http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=9832> [cit. 2017-08-16].
- Standardy pro základní vzdělávání – Výchova ke zdraví. (2015). Praha: Národní ústav pro vzdělávání.  
Dostupné z: <http://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=67503&view=9832> [cit. 2017-08-16].
- Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020. (2014). Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2014. 52 s. Dokument.  
Dostupné z: [http://www.vzdelavani2020.cz/images\\_obsah/dokumenty/strategie-2020\\_web.pdf](http://www.vzdelavani2020.cz/images_obsah/dokumenty/strategie-2020_web.pdf) [cit. 2017-08-14]
- V AŠÍČKOVÁ, J. (2016). Pohybová gramotnost v České republice. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Výroční zpráva o stavu a rozvoji vzdělávání v České republice v roce 2015.  
Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2016.

Mgr. Michaela Hřivnová, Ph.D.  
Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, Olomouc  
[michaela.hrivnova@upol.cz](mailto:michaela.hrivnova@upol.cz)

# **Pregraduální příprava učitelů v bezpečnostních tématech**

## **Bezpečnostní gramotnost jako součást výchovy ke zdraví**

### **Pre-graduate teacher training in security topics**

### **Security literacy as part of health education**

*Miroslava Kovaříková*

Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha, Česká republika

#### **Abstrakt**

Uvedený článek pojednává o problematice začlenění bezpečnostní problematiky do pregraduální přípravy učitelů s důrazem na přípravu učitelů vzdělávacího oboru výchova ke zdraví. Cílem textu je přiblížit vybrané problémy spjaté s touto problematikou.

#### **Klíčová slova**

bezpečnostní gramotnost; bezpečná škola; příprava učitelů

#### **Abstract**

This article deals with the issue of integrating the security issue into the pregraduate teacher training with an emphasis on the preparation of teachers of health education. The aim of the text is to bring together selected issues related to this issue.

#### **Key words**

security literacy; safe school; teacher training

## **1 Úvod**

Začlenění bezpečnostní problematiky do studijních programů pedagogických fakult, je součástí koncepce Ministerstva vnitra o zkvalitnění bezpečnosti obyvatelstva a zvýšení informovanosti a aktivního zapojení občanů do procesu sebeochrany. („Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020“). Aktuálně je tato problematika intenzivně řešena meziresortní komisí pro vzdělávání v bezpečnostních tématech, ve které jsou zastoupeny resorty Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Ministerstvo obrany, Ministerstvo vnitra, Ministerstvo zdravotnictví, Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru, Česká školní inspekce, Pedagogická fakulta UK a další.

Pedagog jednadvacátého století je v prostředí školy zodpovědný za mnohem více než jen vzdělávání žáků. Vývoj role učitele ve škole odráží priority dnešní společnosti a jednou z těchto priorit je i bezpečnost. Součástí diskurzu o řízení školy se stalo i téma řízení krizových situací, které však není pouze záležitostí vedení školy či školního poradenského pracoviště. Každý pedagogický pracovník se může ocitnout v roli potenciálního manažera krize ve třídě či ve škole, každý učitel se může setkat se situací, která vyžaduje různé formy krizové intervence.

Školu může v dnešní době postihnout celá řada situací, které ohrožují bezpečnost žáků i pedagogů. Vnější hrozby jako například přírodní katastrofy mohou představovat výrazné nebezpečí, úloha pedagoga v takových situacích však bývá omezena. Oproti tomu vnitřní hrozby ve škole jako například výskyt rizikového chování či vniknutí cizí osoby do prostoru školy mohou vyžadovat reakci pedagoga, ale i ostatních zaměstnanců školy a žáků. Znalost bezpečnostních hrozeb a příslušných postupů může pomoci takové situaci předcházet

a správná intervence ze strany pedagogických pracovníků může příznivě ovlivnit výsledek krizové situace, včasný zásah jí může dokonce zabránit. Učitel se tak dostává do netradiční role krizového pracovníka. (Lazarová, 2008) Povinností učitele je posilovat důvěru v bezpečí školy, svojí profesní připraveností ke zvládnutí standardních i mimořádných situací směrem k žákům, rodičům, ostatním učitelům, ale i zřizovateli. Pokud otázky bezpečnostní gramotnosti zaměříme na potřeby školy a školních zařízení, je třeba si uvědomit, že zajištění bezpečného prostředí je záležitostí nejenom učitele a jeho přípravy, ale také zřizovatele, rodičů a samozřejmě i žáků.

## 2 Bezpečnostní gramotnost

Slovo gramotnost pochází z řeckého *gramma* – písmeno, a tradičně bývá užíváno právě v kontextu čtení a psaní, často v opačné podobě, tedy negramotnost či analfabetismus jako absence dovednosti číst a psát. Dnes už tuto definici gramotnosti považujeme za definici v užším slova smyslu. Definice gramotnosti v širším slova smyslu souvisí spíše s kontextem termínu funkční gramotnosti, kterou definuje Palán jako „znalosti, dovednosti a postoje, které jsou potřebné k plnému zapojení a účasti člověka v hospodářském, společenském a kulturním životě společnosti, ve které žije.“ (Palán 2009, heslo funkční gramotnost). Člověk, kterého bychom v jednadvacátém století označili v širším slova smyslu za negramotného, nepostrádá pouze dovednost číst a psát, ale řadu dalších dovedností nezbytných pro život ve společnosti jednadvacátého století. Školní gramotnost je součástí gramotnosti funkční, není však zdaleka její jedinou součástí. Pojem gramotnost je vždy vztahován ke konkrétnímu sociálnímu kontextu. Gramotnost tedy můžeme definovat jako systém znalostí budovaný na základě požadavků společnosti, který nám umožňuje styk s ostatními a účast ve společenských procesech. V závislosti na sociálním kontextu může mít tedy funkční gramotnost různé složky a existuje i celá řada pojetí funkční gramotnosti, které se od sebe více či méně významně liší. V dnešní době se setkáme i s mnoha složkami funkční gramotnosti, kromě zmíněné čtenářské gramotnosti a gramotnosti v psaní můžeme dále uvést například matematickou gramotnost, finanční gramotnost, informační gramotnost, sociální gramotnost, bezpečnostní a další.

**Bezpečnostní gramotnost** lze definovat jako soubor znalostí, dovedností a postojů, který umožňuje člověku bezpečný pohyb v dnešní společnosti. Bezpečnostní gramotnost pedagoga by do tohoto specifického kontextu pak vnesla i specifika výkonu povolání učitele, především faktory jako odpovědnost učitele za bezpečnost žáka či odpovědnost pedagoga za výchovu a vzdělávání žáka v oblasti bezpečnosti. **Bezpečnostní gramotnost pedagoga** lze vymezit jako soubor znalostí, dovedností a způsobu myšlení potřebný k bezpečnému pohybu v dnešní společnosti a předcházení a zvládnutí krizových situací ve škole. Dosažení bezpečnostní gramotnosti je stav, kdy je pedagog schopen účinně reagovat na vzniklé běžné rizikové i mimořádné události související s výkonem povolání, tj. je schopen v případě mimořádné události adekvátně ochránit sebe a žáky.

S pojmem gramotnost souvisí i vymezení pojmů kompetence a odbornost. Průcha a kol (2003, s. 103) definují kompetence pedagoga jako „soubor profesních dovedností a dispozic, kterými má být vybaven učitel, aby mohl efektivně vykonávat své povolání“. Z pohledu výběru informací a práce s nimi lze kompetence definovat i jako systém znalostí budovaný na základě osobních vlastností jednotlivce.

**Bezpečnostní kompetence** lze definovat jako soubor znalostí, dovedností a způsobu myšlení potřebný k bezpečnému pohybu v dnešní společnosti a předcházení a zvládnutí krizových situací v kontextu jedinečnosti každého individua. Součástí převzetí učitelské zodpovědnosti nad žáky a studenty z pohledu bezpečnosti by mělo být i zamyšlení nad vlastními osobnostními předpoklady, schopnostmi zvládat náročné situace, míru stresové odolnosti atd.

Poslední z pojmů, který souvisí s gramotností a kompetencemi, je pojem odbornost. **Bezpečnostní odbornost** představuje systém znalostí budovaný na základě logiky vědního oboru tedy například bezpečnostního managementu a krizového řízení. Z pohledu potřeb pedagoga a jeho působení ve škole je tedy nezbytná bezpečnostní gramotnost a kompetentnost. Pro zajištění plné bezpečnosti ve škole je tedy nezbytná **spolupráce s bezpečnostními odborníky** zejména při zpracování bezpečnostního auditu, tedy objektivní posouzení školského zařízení z pohledu bezpečnosti a následně k přijetí odpovídajících opatření. Školské zařízení, které zodpovědně přistupuje k problematice bezpečnosti, po provedeném auditu proškolí management školy a ostatní zaměstnance v otázkách vybraných rizik a následně zpracuje bezpečnostní a krizové plány pro jednotlivé události. Bezpečnostní plány jsou dokumenty, které se zabývají vybraným rizikovým jevem a jeho prevencí. Krizové plány popisují přesné úkoly pro případ, kdy bezpečnostní plán selhal a riziko v něm popsané se naplnilo.

### 3 Vybrané problémy začlenění bezpečnostní problematiky do přípravy učitelů

Proces začlenění bezpečnostních témat do učitelské přípravy bude záviset jednak na aktualizaci učebních obsahů stávajících předmětů, ale i zavedení nových disciplín.

Požadavky jednotlivých resortů participujících v problematice jsou rámcově navržené, s respektem na jednotlivé cílové skupiny. Tato problematika se týká nejenom pregraduální přípravy učitelů, ale je třeba ji brát v úvahu i jako součást celoživotního vzdělávání.

První cílovou skupinu představují studenti učitelství všech vzdělávacích oborů. Pro tuto cílovou skupinu je potřeba zvážit rozsah přípravy jako součást společného studijního základu. Druhou cílovou skupinu tvoří studenti oboru Výchova ke zdraví a Tělesné výchovy, kteří mají rozvinuté základní znalosti a dovednosti a v praxi se budou zabývat v rámci svých vzdělávacích oborů implementací bezpečnostních témat na školách.

Nelze opomenout specifickou třetí skupinu studentů jedno a dvouoborových studijních programů zaměřených na ochranu obyvatelstva v aprobaci s dalším studijním předmětem a poslední čtvrtou cílovou skupinu určenou pro další vzdělávání pedagogických pracovníků. Součástí aktuální diskuze o pojetí učitelské přípravy v bezpečnostních tématech je nejenom problematika obsahu a rozsahu přípravy a postoje jednotlivých pedagogických fakult k problematice, ale zároveň je problémem didaktickým.

Příprava na výuku témat ochrany člověka za běžných rizik i mimořádných událostí je pro učitele velmi náročná. Témata z této problematiky jsou v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (RVP ZV) rozložena do několika vzdělávacích oblastí. Na druhém stupni základní školy dominují vzdělávací oblasti Člověk a společnost, Výchova ke zdraví a Člověk a příroda. Šetření České školní inspekce prezentované v tematické zprávě z dubna roku 2016 (Tematická zpráva Vzdělávání v bezpečnostních tématech) ukázalo na nevyrovnané zastoupení jednotlivých témat ve výuce a nesystematičnost realizace této problematiky. Následně v květnu 2017 proběhlo ze strany inspekce ověřování výsledků vzdělávání žáků v 5. a 9. ročníku ZŠ v bezpečnostních tématech, konkrétně vzdělávání k bezpečnosti v dopravě, příprava občanů k obraně státu, ochrana člověka za běžných rizik a mimořádných událostí a ochrana zdraví. Výsledky šetření budou k dispozici v průběhu října tohoto roku. Stav výuky této problematiky poukazuje na současnou nelehkou situaci učitelů ve školách při výuce bezpečnostních témat, ale i na problém chybějící didaktiky tohoto oboru. Didaktika mimořádných událostí řeší některé problémy, které se v klasických oborových didaktikách nevyskytují. Učitel je postaven do situace, kdy působí v oblasti, ve které není vystudovaným odborníkem (ve smyslu bezpečnostního managementu). Přiznání si této skutečnosti však přináší prostor pro realizaci výuky ve formě vzájemného partnerství učitele

a žáka. Nabízí se tak prostor, pro snazší realizaci témat, která jsou emocionálně velmi náročná. Výběr obsahu učiva konkrétně v případě ozbrojených útoků na školách musí respektovat fakt, že určité informace se k žákům nesmí dostat, z důvodů případně návodnosti.

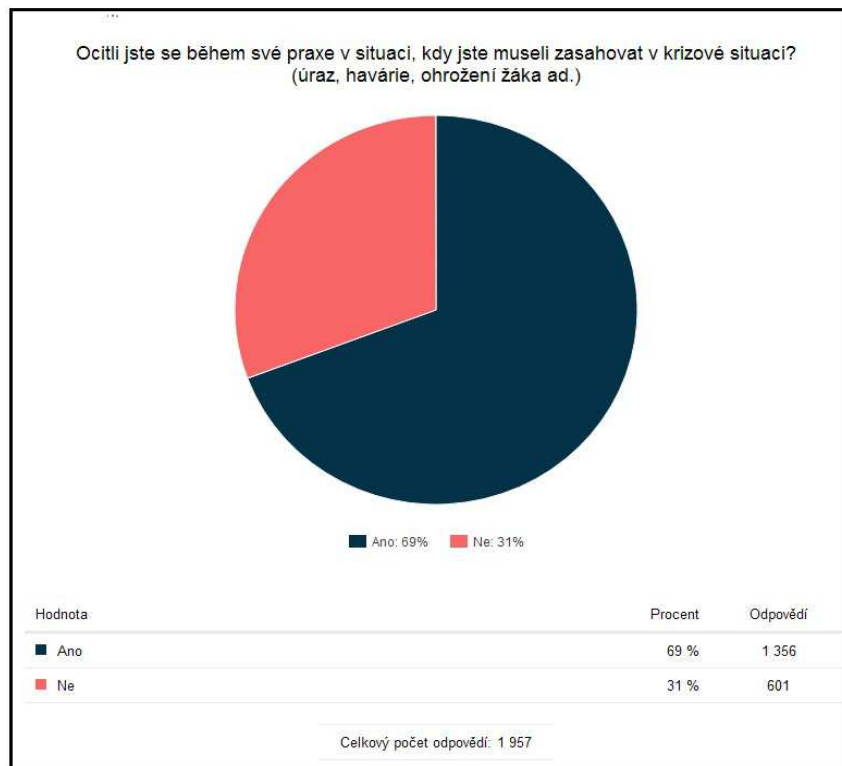
Liší se i formy motivace. Učitel vyučuje o situacích, o kterých doufá, že je žák užije minimálně, nejlépe vůbec ne. Zdůvodnit proč se má žák uvedené problematice věnovat, vyžaduje zapojení širšího společenského a etického rozměru této problematiky. Jak namotivovat žáky k přijetí postoje zodpovědnosti za jednání, které vzniklo mimořádné situace předchází?

Dalším rozdílem je i použití vyučovacích metod. Didaktika mimořádných situací využívá především praktické metody, jako je nácvik konkrétních dovedností a metody simulace. Tedy metody náročné na realizaci. Zejména metoda simulace má své nezastupitelné místo vzhledem k intenzitě prožitku. Musí probíhat v návaznosti na předchozí výuku, učí žáka poznávat reakce vlastního těla na zátěžovou situaci. Tento fakt vyžaduje velký prostor pro reflexi. Simulace jednotlivých situací vyžadují specifické postupy, které se například v případě ozbrojeného útočníky zásadně odlišují od běžně nacvičované evakuace třeba v případě požáru. Z organizačních forem je často využívána náročná týmová výuka, která klade velké nároky na žáky a učitele.

Uvedeným stručným nástinem vybraných problémů didaktiky mimořádných situací vyplývajících z dlouholeté vlastní pedagogické praxe jsem chtěla především poukázat na problém nerozpracovanosti didaktiky této oblasti.

#### 4 Postoje učitelů k problematice bezpečnosti

I přes výše uvedené problémy spjaté s realizací výuky bezpečnostních témat si učitelé uvědomují nutnost vzdělávání v této oblasti. Na základě vlastního již proběhlého výzkumného šetření (Kovaříková 2015) a dále probíhajícího šetření v této problematice uvádím pouze ilustrativní údaje k problematice začlenění bezpečnostních témat do učitelské přípravy. Respondenti byli učitelé z praxe, šetření probíhalo v dubnu 2017.

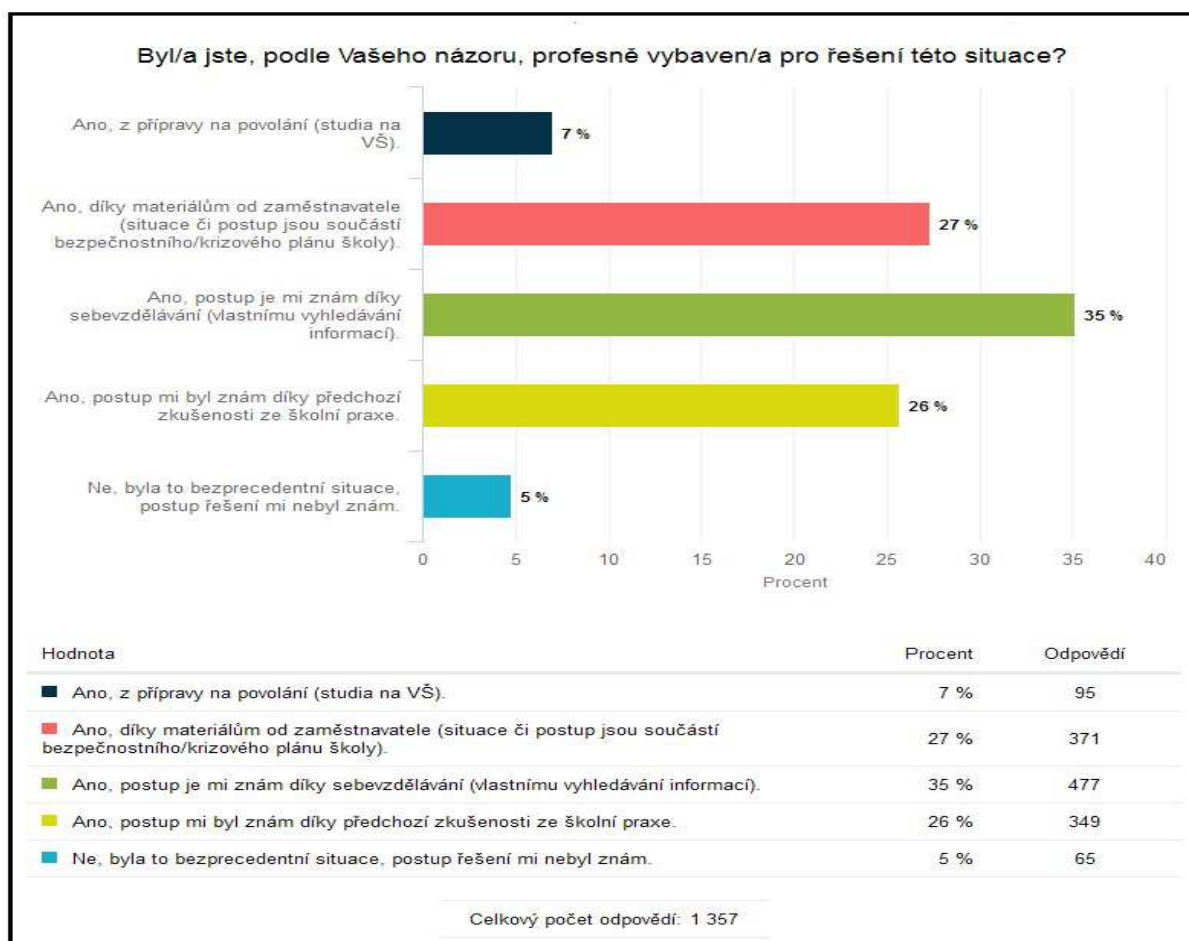


Graf 1



Z celkového počtu 1957 respondentů se 69 % v průběhu své pedagogické praxe již setkala s krizovou situací ve škole. Celkem 31 % respondentů nemá přímou zkušenost s krizovou situací z vlastní pedagogické praxe. Jako příklad krizové situace byl u této otázky uveden úraz žáka, havárie ve škole či mimo školu či jiné ohrožení žáků a další.

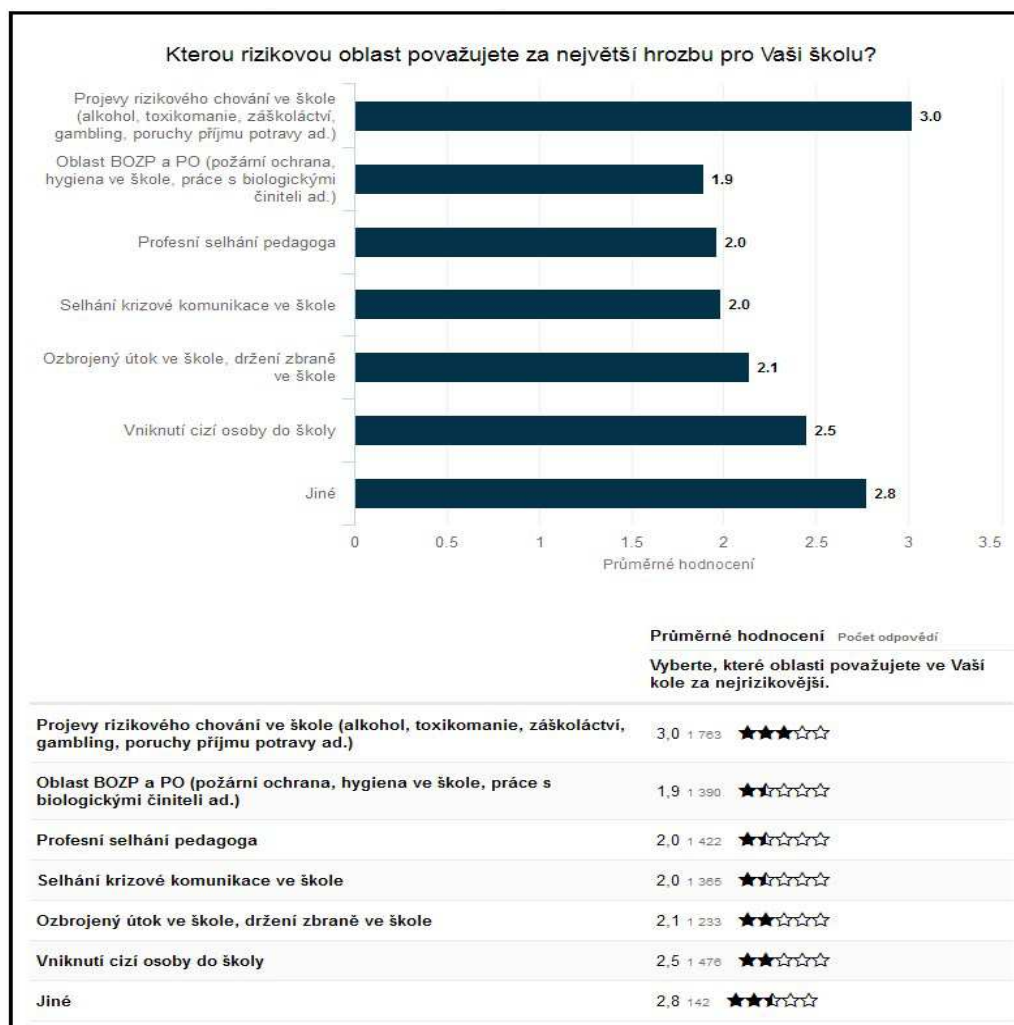
Navazující otázka se týká vlastního názoru na profesní vybavenost na řešení situací, při kterých dochází k ohrožení zdraví a majetku, odpovídali respondenti následovně.



Graf 2

Z celkového počtu 1357 respondentů, pouze 7 % respondentů bylo připraveno na řešení nastalé situace díky přípravě na povolání, tedy díky studiu na vysoké škole. Celkem 27 % respondentů bylo na krizovou situaci připraveno díky materiálům od zaměstnavatele, především díky bezpečnostnímu či krizovému plánu školy. Celkem 35 % respondentů uvedlo, že potřebné informace k řešení nastalé krizové situace měli díky samostudiu. Celkem 26 % respondentů uvedlo, že postup pro řešení dané krizové situace znali díky předchozí zkušenosti ze své pedagogické praxe. V případě 5 % respondentů se jednalo o bezprecedentní krizovou situaci, k jejímuž řešení nebyl pedagog profesně vybaven.

Poslední otázku, kterou vybírám k diskusi této problematiky je vlastní zhodnocení rizik pro školu respondenty.



Graf 3

Respondenti měli možnost vybrat si ze škály od 0 do 5, kde přiřazení hodnoty 0 znamenalo, že danou oblast vůbec nepovažují za hrozbu pro školu a hodnotu 5 považují za vážnou hrozbu pro školu. Jako nejčastější hrozby jsou uváděny projevy rizikového chování (například alkohol, toxikomanie, záškoláctví, gambling, poruchy příjmu potravy a další). Dále byly vybrány oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a oblast požární ochrany (požární ochrana, hygiena ve škole, nakládání s biologickými činiteli a další), profesní selhání pedagoga, selhání krizové komunikace, a ozbrojený útok ve škole. V kategorii jiné se objevovaly odpovědi týkající se „náhlého zhoršení zdravotního stavu žáka“. Zde je nutné zmínit význam znalosti předlékařské první pomoci jako součásti bezpečnostní gramotnosti pedagoga.

## 5 Závěr

Domnívám se, že jednou z možností jak systematicky zajistit výuku bezpečnostních témat, je navýšení počtu hodin pro vzdělávací obor Výchova ke zdraví. Vzhledem k zaměření tohoto oboru na ochranu zdraví ve všech jeho aspektech tedy i ochrana zdraví člověka za běžných rizik a mimořádných událostí, je tato varianta jednou z možností, jak zabránit dalšímu roztržštění vzdělávacích obsahů v kurikulárních dokumentech. Připravovaná revize rámcových vzdělávacích programů je ideální příležitostí pro řešení vzniklé situace.

## Referenční seznam

- Česká školní inspekce. Tematická zpráva: Kontrola bezpečnosti a ochrany zdraví ve školách a školských zařízeních ve školním roce 2014/2015, č.j.: ČŠIG-1126/16G2 [online]. Praha: 2016. [cit. 18.09.2017].  
Dostupné z: [http://www.csicr.cz/html/TZ\\_kontrolaBOZ/html5/index.html?&locale=CSY](http://www.csicr.cz/html/TZ_kontrolaBOZ/html5/index.html?&locale=CSY).
- Česká školní inspekce. Tematická zpráva: Bezpečnost ve školách a školských zařízeních, č.j.: ČŠIG-4027/14-G2 [online]. Praha: 2016. [cit. 30.8.2017].  
Dostupné z: <http://www.csicr.cz/html/TZ2014-15-01/flipviewerexpress.html>.
- KOVAŘÍKOVÁ, M. Prevence ozbrojených útoků na školách jako součást didaktiky mimořádných situací. *Lifelong Learning*, roč. 5 2015 s. 95–112. ISSN 1804-526X
- Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020. Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru. Praha 2013.
- LAZAROVÁ, B. Netradiční role učitele: o situacích pomoci, krize a poradenství ve školní praxi. 2., upr. vyd. Brno: Paido, 2008. ISBN 978-80-7315-169-0.
- MALÁ, K. Přípravenost na krizové situace ve škole z pohledu pedagoga. Praha, 2017.  
Diplomová práce. Univerzita Karlova. Fakulta pedagogická. Vedoucí práce Miroslava KOVAŘÍKOVÁ.
- PALÁN, Zdeněk. Lidské zdroje: výkladový slovník. Praha: Academia, 2002.  
ISBN 80-200-0950-7.
- PRŮCHA, J., MAREŠ, J. a WALTEROVÁ, E. Pedagogický slovník. 4. aktualizované vydání. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-772-8.

PhDr. Miroslava Kovaříková, Ph.D.  
Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha  
[www.pedf.cuni.cz](http://www.pedf.cuni.cz)

# Podpora zdraví v kurikulu střední a vyšší zdravotnické školy Support of health in the curriculum of a specific college and secondary school

Hana Urbanová

Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha, Česká republika

## Abstrakt

Príspevek popisuje výzkumné šetření prováděné v rámci diplomové práce na téma „Podpora zdraví v kurikulu Vyšší odborné zdravotnické školy a Střední zdravotnické školy v Praze 1“. Cílem kvalitativního výzkumu bylo zjistit, jak tato škola uchopila možnosti podpory zdraví ve svých pedagogických dokumentech, jaký mají učitelé životní styl a jaké jsou jejich konkrétní zkušenosti s realizací podpory zdraví. Výzkum byl proveden pomocí tří technik sběru dat: metodou polostrukturovaných rozhovorů s vybranými učiteli, analýzou relevantních pedagogických dokumentů a metodou pozorování během výuky i mimo ni. Šetření mj. ukázalo, že problematika podpory zdraví je dobře ukotvena v kurikulárních dokumentech, ale limitována personálními a kapacitními možnostmi školy. Přesto lze konstatovat, že podpora zdraví na této škole je uskutečňována tak, že je možné ji považovat za příklad dobré praxe.

## Klíčová slova

školní vzdělávací programy; kurikulum; pedagogické dokumenty; výchova ke zdraví; minimální preventivní program; zdravotnické obory

## Abstract

The text is describing the research implementing in the diploma thesis with a title of "Health support in curriculum of Secondary Nursing School and Nursing College in Prague 1". The aim of qualitative research was to ascertain how this school has taken the chances of health support in its pedagogical documents, what lifestyle the teachers have and what is the concrete experience with an implementation of health support. The research was done with the help of three techniques of data collection: the method of half-structured interviews with selected teachers, analysis of relevant pedagogical documents and the method of observing during lessons and outside lessons. The inquiry also shown that issues of health support is very well anchored in curricular documents but limited personnel and capacitive opportunities of the school. Despite the fact it is possible to state, the health support at this school is being realized the way we can consider that as an example of good practice.

## Key words

school educational programs; curriculum; pedagogical documents; health education; minimal preventive program; medical specializations

## 1 Úvod

O významu podpory zdraví v kurikulu školy, která je jednou z hlavních oblastí všech podstatných kurikulárních dokumentů, v současnosti není pochyb. Intervence týkající se podpory zdraví je jednou z důležitých kompetencí školy. Podpora zdraví, zdravého životního stylu je zakomponována do rámcových vzdělávacích programů (dále jen RVP), školních vzdělávacích programů (dále jen ŠVP), dále součástí minimálního preventivního programu (dále jen MPP) školy, školního řádu a v neposlední řadě do různých konkrétních seminářů,

programů, projektů a akcí pořádající školou či ve spolupráci s vybranými organizacemi, sdruženími apod. I samotní učitelé hrají důležitou roli v podpoře zdraví nejen ve svých vyučovacích předmětech, ale především svým osobním příkladem životního stylu.

Smyslem podpory zdraví ve škole je především to, aby zde vzniklo zdravé prostředí k plnohodnotnému životu a kvalitní práci. Je nutné si uvědomit, že toto splnit není jednoduché, ale hlavně, že se jedná o proces zásadní a dlouhodobý. Znamená to zvláště zkvalitňovat a zlepšovat vztahy uvnitř školy, respektovat a podporovat zdraví všech lidí ve škole a ve všech jeho složkách, nejen tělesné, ale také duševní, sociální a duchovní. Hovoříme zde o holistické podpoře zdraví. Těchto oblastí je celá řada, především se to týká vztahů mezi učiteli a žáky, chování učitelů k žákům, metody a formy práce, střídání práce a odpočinku v režimu školy, integrace dětí se speciálními potřebami. Můžeme zde zahrnout také spolupráci s rodiči, vzdělávání pedagogů. K podpoře zdraví na škole patří určitě také estetika prostředí školy, materiální vybavení školy a tříd, pitný režim a zdravé stravování (Havlínová, M. 1998).

Tento příspěvek vycházející z diplomové práce popisuje výsledky výzkumného šetření, kterým se zjišťovalo, jak se daří Vyšší odborné zdravotnické škole a Střední zdravotnické škole v Praze 1 implementovat podporu zdraví, zdravého životního stylu do svých školních vzdělávacích programů a dalších pedagogických dokumentů a jak se toto pojetí odráží ve výchovně-vzdělávací praxi školy. Pro výzkum byl použit jeden z designů kvalitativního výzkumu, a to případová studie. Výzkum byl proveden pomocí tří technik sběru dat: metodou polostrukturovaných rozhovorů s vybranými pedagogickými pracovníky, pozorováním během výuky některých předmětů i mimo vyučování a studiem relevantních pedagogických dokumentů.

## 2 Charakteristika použitého pedagogického výzkumu

Ve své diplomové práci jsem zjišťovala, jak Vyšší odborná zdravotnická škola a Střední zdravotnická škola v Praze 1 uchopila možnosti podpory zdraví, zdravého životního stylu ve svých kurikulárních dokumentech a jak se toto pojetí odráží ve výchově a vzdělávání žáků. Následující prováděná kvalitativní šetření směřovala jednak k analýze školních vzdělávacích programů i dalších dostupných dokumentů v souvislosti s realizací podpory zdraví. Další součástí výzkumu byly také rozhovory s učiteli jak teoretických, tak i praktických předmětů. Další metoda, metoda pozorování, jež byla použita jako komplementární, byla doplňujícím zdrojem informací o životním stylu vybraných učitelů a zdrojem o realizaci podpory zdraví v konkrétních vyučovaných předmětech. Pozorování probíhalo během výuky vybraných předmětů i mimo vyučování.

Pro získání informací jsem použila jeden z osvědčených designů kvalitativního výzkumu, a to případovou studii. Jedná se o intrinsitní případovou studii<sup>1</sup>.

Na začátku mého výzkumu jsem si stanovila tyto výzkumné otázky:

- Které oblasti podpory zdraví jsou rozpracovány v kurikulárních dokumentech školy?
- Jsou konkrétní vybraní učitelé subjektivně spokojeni s implementací podpory zdraví, zdravého životního stylu do kurikula této školy?
- Jakým způsobem je podpora zdraví obsažená v kurikulárních dokumentech školy na této škole skutečně realizována?
- Jak prezentují vybraní učitelé vlastní životní styl?

---

<sup>1</sup> Intrinsitní případová studie – jeden ze tří základních typů kvalitativního designu případové studie. Věnuje se případu jen kvůli němu samému beze vztahu k obecnější problematice. Vybrané stránky případu se popisují co nejhluběji, cílem je celistvé porozumění případu.

## Charakteristika vzorku

Jelikož se jedná o případovou studii Vyšší odborné zdravotnické školy a Střední zdravotnické školy v Praze 1, použila jsem k analýze pedagogických dokumentů konkrétní kurikulární dokumenty této školy. Jedná se o ŠVP všech pěti vyučovaných oborů SZŠ<sup>2</sup>, MPP (školní rok 2014/2015), školní řád, provozní řád a směrnice BOZP této školy. Rozhovory, které jsou jednou ze tří technik sběru dat, jsem uskutečnila s vybranými učiteli této zdravotnické školy. Proběhly polostrukturované rozhovory se třemi učiteli, výchovnou poradkyní a školní metodičkou prevence, které jsou zároveň učitelkami teoretické výuky, a učitelkou praktického vyučování, která je zároveň třídní učitelkou. Metoda pozorování, kterou jsem použila jako doplňkovou, k získání informací, probíhala z velké části ve třídách při praktickém i teoretickém vyučování a částečně v kabinetech vyučujících a na chodbách školy.

## Výsledky výzkumného zjištění

### Oblasti podpory zdraví rozpracovány v kurikulárních dokumentech školy

V prostudovaných kurikulárních dokumentech byly nalezeny tyto oblasti podpory zdraví: bezpečnost a ochrana zdraví při práci, integrace dětí se speciálními potřebami, metody a formy práce učitelů ve výuce, chování učitelů k dětem, pedagogizace prostředí, stravování, pitný režim ve škole, vzdělávání pedagogů v oblasti podpory zdraví, projekty, programy na podporu zdraví.

Oblast **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci** je klíčová při odborném vzdělávání na střední zdravotnické škole. Při praktickém vyučování je nezbytné dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví žáků při jejich pracovních činnostech. Na této škole jsou pracoviště, kde probíhá praktické vyučování. Tato místa musí odpovídat cílům i obsahu učebních osnov a také konkrétním podmínkám výuky. Jsou to školní laboratoře či cvičné ordinace. Ve školních laboratořích si žáci osvojují základní praktické vědomosti a dovednosti pod přímým vedením učitele praktického vyučování. Učitel musí rozvíjet systematicky základní praktické dovednosti a schopnosti žáků, procvičovat a upevňovat pracovní činnosti a při tom všem je ale velmi důležité vštěpovat jim nejen vědomosti, dovednosti, ale i návyky k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při jejich práci.

Ve všech výše uvedených kurikulárních dokumentech jsou také zdůrazňovány všechny zásadní předpisy a nařízení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Samotný učitel musí dokonale ovládat příslušné předpisy týkající se bezpečnosti práce v jeho oboru a ve výchovné práci pak musí volit odpovídající metody výchovy k bezpečné práci, vhodné materiální a organizační prostředky. Aby byla zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví žáků, musí být veškerá pracoviště praktického vyučování vybavena přístroji a zařízeními, které splňují veškeré technické, technologické a bezpečnostní předpisy a normy. Je nepřijatelné, aby žáci pracovali na zařízeních nedostatečně chráněných či špatně seřízených. Tyto skutečnosti jsou zaneseny ve výše uvedených dokumentech školy.

Vzdělávání **žáků se speciálními vzdělávacími potřebami** je součástí všech zásadních kurikulárních dokumentů. Při integraci žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je třeba vzít v úvahu charakter oboru vzdělání a požadavků na zdravotní způsobilost žáka o vzdělávání vzhledem ke stupni jeho zdravotního postižení nebo zdravotního znevýhodnění. Velmi důležitá je potřeba a způsob úpravy vzdělávacího programu, například délky vzdělávání, učebních plánů, změna vyučovacích metod, organizace výuky apod. Spolupráce se školskými poradenskými pracovišti jako i se samotnými rodiči integrovaného žáka je nezbytnou součástí. V rámci školského poradenského pracoviště jako součást podpůrných poradenských služeb ve školství pracuje výchovný poradce a školní speciální pedagog.

---

<sup>2</sup> Obory SZŠ: asistent zubního technika, zdravotní laborant, oční optik, požární ochrana, aplikovaná chemie

Pro každého žáka se specifickými poruchami učení je sestaven IVP<sup>3</sup>, kde jsou obecně uvedeny metodické přístupy k jednotlivým žákům. Výchovný poradce poskytuje jak učitelům, tak žákům se specifickými poruchami učení v případě potřeby konzultační hodiny, zajišťuje IVP, doporučuje metodické přístupy, spolupracuje s PPP<sup>4</sup>.

V kurikulárních dokumentech jsou nastaveny různé strategie výuky. Učitel může kombinovat různé **metody a formy práce ve výuce**. V ŠVP u každého předmětu jsou podrobně rozepsány metody výuky. Například v ŠVP oboru *Aplikovaná chemie* předmětu *Biologie-seminář* je uvedeno, že vedle nezbytného slovního výkladu jsou zařazeny práce s pracovními listy, práce s odbornou literaturou a dalšími informačními zdroji, týmová práce studentů i projektové vyučování atd. (ŠVP 28-44-M/01 Aplikovaná chemie, 2014)

**Vzdělávání v oblasti podpory zdraví** určené pro učitele probíhají každoročně. MPP skýtá přehled aktivit pro učitele a informuje o splněných programech. Odborný seminář *Prevence HIV/AIDS* pro učitele sloužil k získání informací o tomto aktuálním tématu a k předávání zkušeností při jejich prezentaci žákům. Tento seminář realizoval Státní zdravotní ústav v Praze. Den projektů „*Kouřit? A proč?*“ byl program, který byl jeden z nejúspěšnějších, který proběhl na zdravotnické škole. Tohoto programu se zúčastnilo maximum učitelů, kteří se podíleli formou osobních konzultací a na metodickém vedení žáků při jejich konkrétních prezentacích na téma kouření. V rámci chování učitelů k žákům, bezpečného klimatu třídy byl přínosný odborný seminář *Diagnostika třídních kolektivů*, který je zaměřen na diagnostické nástroje s praktickým návodem. Realizátorem tohoto semináře byla Pedagogická fakulta UK v Praze.

V MPP zdravotnické školy je **projektům a programům na podporu zdraví** věnována značná pozornost. Patří zde například projekty a programy zaměřené na problematiku AIDS, reprodukčního systému ženy, antikoncepce, alkoholu, o zdravém životním stylu, racionální výživě nebo kouření tabáku. Jedná se o nejruznější interaktivní semináře, besedy, přednášky s besedou, peer-akce realizované žáky. Velmi úspěšným programem byl projekt „*Kouřit? A proč?*“, nebo program nazvaný „*Hrou proti AIDS*“.

V provozním řádu školy **režim stravování včetně pitného režimu** je v dokumentu samostatnou částí. Stravování během teoretického a praktického vyučování je smluvně zajištěno ve školských zařízeních mimo budovu školy, neboť tato škola nemá vlastní jídelnu. Možnost doplňkového občerstvení je v bufetu, jsou zde také automaty na výdej balených potravin a nápojové automaty.

Prostředí je důležitým faktorem utváření člověka v průběhu jeho socializace. Jednou z hlavních rolí, kterou sehraává v životě žáka, je bezesporu **školní prostředí**, kde tráví spoustu času. Školní prostředí jako jistý vymezený prostor obsahuje podněty nezbytné pro rozvoj osobnosti žáka. Proto i tato oblast je zahrnuta do kurikulárních dokumentů. Školní prostředí má vliv na výkonnost žáka, kdy v závislosti na zlepšování podmínek v prostředí se zlepšuje jeho výkon. Mluvíme pak o „pedagogizaci“ prostředí. Již v první části školního řádu je zohledňování vzdělávacích potřeb jednotlivce, vzájemné úcty, respektu, solidarity a důstojnosti všech účastníků vzdělávání apod. Školní řád jasně určuje práva i povinnosti žáků i ostatních pracovníků školy. Ve školním řádu nejsou neopomenuta pravidla **vzájemných vztahů žáků, učitelů** a pracovníků školy, což je značně důležité pro příjemné sociální klima školy. Sociálně psychické klima ovlivňuje nejen žáky, ale i učitele, úspěšnost fungování školy jako celku i kvalitu výstupů dané školy.

---

<sup>3</sup> IVP = individuální vzdělávací program

<sup>4</sup> PPP = pedagogicko-psychologická poradna

## **Realizace podpory zdraví obsažené v kurikulárních dokumentech školy**

Stěžejní oblastí podpory zdraví v **praktickém vyučování** je podle paní učitelky především bezpečnost a ochrana zdraví při práci v laboratoři. V ŠVP oboru *Asistent zubního technika* je jedním z vypsanych bodů u rozvoje klíčových kompetencí *dodržování zásad bezpečnosti práce a hygieny*. Následně v tematických plánech tato oblast je zde pouze uvedena v úvodu. Tematické plány tohoto konkrétního oboru u praktického předmětu *Zhotovování stomatologických protéz* jsou především o vypsanych odborných tématech vždy v daném měsíci s udanou hodinovou dotací, kritéria hodnocení, seznam literatury a učebnic a jména vyučujících. V měsíci září je uvedeno seznámení s BOZP a PO. Jak uvedla učitelka praktického vyučování, i když to není podrobně popsáno v tematickém plánu, vždy průběžně učitelé seznamují žáky s bezpečností práce. Velký důraz na tuto oblast je kladen, když se žáci seznamují s něčím novým, novou prací, novým technologickým postupem. V průběhu praktického vyučování pravidelně a stále upozorňuje žáky, kdy je nutné dodržovat daná pravidla. Například, když žáci pracují s otiskovacími hmotami, je nutné použít rukavice z důvodu ochrany před infekčními chorobami či také vždy používat roušku při práci s laboratorním pískovačem nebo při zapnutí odsávání. V praktickém vyučování ale nejde pouze jen o bezpečnost práce, ale jak uvedla, jde také o vytvoření příjemného pracovního prostředí pro žáky, aby se cítili dobře i po psychické stránce. Při mé hospitaci ve výuce praktického vyučování této konkrétní učitelky panovala přátelská atmosféra a celkově příjemné pracovní klima. Žáci dokončovali dostavbu horní celkové zubní náhrady. Pro vytvoření poklidné atmosféry učitelka pouštěla žákům hudbu, kterou si vždy sami vybírají. Hudba byla v přijatelné hlasitosti a nijak nenarušovala chod výuky.

Výchovná poradkyně vyučuje **teoretické předměty**, jako jsou *Výchova ke zdraví*, *Komunikace* nebo *Psychologie*. Pokud je téma například o závislostech, velmi ráda používá metody kritického myšlení, například metodu *INSERT*<sup>5</sup>. U tématu závislosti na kouření používá *metodu renesanční disputace*. Rozdělí třídu na dvě poloviny, kuřáky a nekuřáky. Kuřákům dá za úkol, aby vymysleli důvody, proč by bylo vhodné, aby byla ve škole kuřárna. Nekuřáci mají za úkol vymyslet, proč je nevhodné, aby ve škole byla kuřárna. Stanoví se dva pozorovatelé, kteří pozorují a zapisují si poznámky, jak obě skupiny mezi sebou komunikovaly a diskutovaly. A poté je paní učitelka řízenou diskuzí vede k tomu, aby argumentovaly skupiny vzájemně. Je zde v pozici koordinátora, hlídá a usměrňuje žáky, aby se například nepohádali či aby argumentace probíhala v mezích slušnosti, neboť žáci se často rozohní a padá mnoho pseudoargumentů. Tato metoda je však velmi efektivní. Po celou dobu výuky diskutují o dopadech, co by to znamenalo, pokud by kuřárna byla ve škole, kdo by ji hlídal, kde by odcházely zplodiny apod. Poté společně provedou shrnutí. Závěr pak vede k tomu, že by kuřárna ve škole byla nevhodná. I když používání těchto efektivních metod je náročnější, snaží se je aplikovat právě u takovýchto témat týkajících se zdraví, zdravého životního stylu. Ze svých zkušeností udává, že i když taková výuka je velmi dynamická, žáky to baví, nevšimnou si, že již uplynuly dvě vyučovací hodiny. Má to na ně pozitivní dopad, učí se komunikovat mezi sebou, formulovat svými slovy své názory, dokáží být otevření a mnohdy diskutují i poté, co odcházejí z výuky. Z její strany je klíčová příprava na tento typ výuky a také znalost charakteristik žáků ve třídě. Při použití výše uvedené metody disputace je nutné hlídat argumentaci, slušné vyjadřování. Významná je i podpora komunikačních dovedností v rámci slušného společenského chování, které s tím souvisí.

Z dalších materiálních didaktických prostředků s úspěchem používaných, je využití filmu ve výuce (Kalhous, Obst a kol., 2009). Metodička prevence nejčastěji využívá portál

---

<sup>5</sup> INSERT je zkratka anglického označení „interactive noting system for effective reading and thinking“. Je to jedna ze základních metod kritického myšlení, kterou lze použít v průběhu studia – při četbě naučeného textu.



české televize. Česká televize natáčela tři roky program s názvem *Tep 24*<sup>6</sup>, který byl se zdravotnickou tematikou. Vždy jednu reportáž vybrala, pustila třídě a následně si měli žáci zapsat, o čem byl film, čeho se to týkalo. Po zhlédnutí filmu jim rozdává napsané otázky, na které musí odpovědět. A vybranou metodou, například *metodou sněhové koule* si kontrolují, zda je to dobře, zda odpovědi odpovídají tomu danému tématu filmu.

### **Subjektivní spokojenost s implementací podpory zdraví do kurikula školy**

Konkrétní oslovení učitelé jsou relativně spokojeni s implementací podpory zdraví do kurikula této školy, ale je vždy stále něco zlepšovat. V **oblasti praktického vyučování**, které je na této škole stěžejní, je to především téma bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které je vždy uvedeno na začátku každého tematického a časového plánu daného oboru.

Škola má dodržovat podmínky bezpečnosti ochrany zdraví osob při vzdělávání a při činnostech, jak se uvádí v RVP a následně v ŠVP. Podmínkám a zásadám praktického vyučování v laboratořích je věnována i samostatná část provozního řádu školy. Vybavení školních laboratoří je ale finančně velmi náročné a není vždy možnost mít ta nejlepší a nejkvalitnější přístrojová vybavení. Učitelka praktického vyučování uvedla, že starší přístroje dosluhují a na nové není dostatek finančních prostředků. A proto je třeba žáky, při používání těchto dosluhujících přístrojů, poučit. Pokud nefungují dostatečně, je třeba se více chránit ochrannými pomůckami, jako jsou roušky či štíty na obličej apod. Učitel musí umět i na takovéto záležitosti pružně reagovat a vysvětlit žákům důvody větší ochrany a bezpečnosti při práci s daným přístrojem. Jak uvedla učitelka praktického vyučování, záleží na konkrétním učiteli, jak kvalitně a důkladně uchopí téma bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

V **oblasti teoretického vyučování** se nabízí relativně více možností realizovat témata týkající se podpory zdraví především ve využití rozmanitých vyučovacích metod či také organizačních forem výuky. V předmětu *Komunikace*, který vyučuje výchovná poradkyně u oboru *Oční optik*, se zaměřuje zvláště na oblast psychosomatickou, náročné životní situace, stres, hlasovou hygienu a další témata. Ve ŠVP jsou také uvedeny různé strategie výuky, které je možné použít pro efektivnější výuku. Výchovná poradkyně využívá těchto možností. Velmi často využívá metody kritického myšlení či metodu renesanční disputace jako nácvik diskuze. Ví, že na žáky to má pozitivní dopad. I když je to náročné, musí se vždy důkladně připravit a v průběhu diskuze musí hlídat argumentace žáků, slušné vyjadřování v rámci slušného společenského chování. Je to i podpora komunikačních dovedností žáků. Nacvičuje také s nimi relaxaci v rámci zdravého životního stylu a v rámci toho také využije prostory školy, jako je tělocvična, kde si zkoušejí řízenou relaxaci. Díky vlastní aktivitě a důvěře vedení školy využívá možnosti místa výuky mimo běžnou třídu. Pokud mají rétoriku, dechové cvičení, jdou ven před školu na trávník. Dle názoru výchovné poradkyně by mohla být lepší koordinace, aby výuka mohla být variabilnější, než jaká je. Žáci pak mají pocit, že se tolik neučí, že je to snazší. Má to příznivý psychologický aspekt. Vytvoření pozitivní atmosféry společného učení je mnohdy náročnější než předat znalosti.

Některé z činností, které vykonává výchovná poradkyně, jsou nad rámec jejich povinností. Například u žáků prvních ročníků na začátku školního roku zjišťuje jejich studijní styl. Hovoří s nimi o učení, zjišťuje pomocí testů, jaký mají studijní styl. Je přesvědčena, že je velmi důležité na začátku studia si nastavit učební strategii. U žáků, kteří nemají žádné omezení a kterým toto nabízí, je to zcela na jejich dobrovolné bázi. Nabízí jim pomocnou ruku v této oblasti a pak je zcela na nich, jak využijí tuto nabídku.

---

<sup>6</sup> Pořad *Tep 24*. [2016-01-05] Tento pořad dostupný na internetu: <http://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10315080042-tep-24/>

### **Životní styl u vybraných učitelů zdravotnické školy**

Zdravý životní styl u oslovených učitelů zdravotnické školy je velmi důležitý. Ve svých odpovědích na otázku, co je pro ně samotné zdravý životní styl, se popsání tohoto pojmu v podstatě shoduje. Zdravý životní styl je souhrn nějakých pravidel, kterými se dobrovolně řídí, aby předcházeli jakýmkoli onemocněním a nevystavovali se zbytečným rizikovým faktorům. Odolat nástrahám typu kouření, alkoholu, návykových látek, ale nejen drogám, ale i nadužívání léků apod. Pečovat nejen o své fyzické zdraví, ale také i o duševní. Důležité je také pracovat s relevantními informacemi z oblasti zdraví a vědět, kde je získat. A také aby člověk zaujímal odpovědný postoj vůči sobě. Do zdravého životního stylu zařazují tyto učitelé zdravou výživu, tělesnou námahu a sport, psychohygienu a relaxaci.

V oblasti stravování, pitného režimu a pravidelnosti ve výživě panovaly shodné odpovědi typu snahy o pravidelnost a vyváženost zdravé stravy. Důležitá je vyvážená strava s potřebným množstvím živin. Všichni se shodují, že je třeba najít tu správnou míru a rozumně, vyváženě jíst. Pak je možné si dát i „nezdravé“ jídlo, jako například opečený buřt na ohni. Co se týká pitného režimu, je to vcelku problém, protože učitelé často během pětiminutových přestávek mají často tolik povinností, že nemají čas se ani napít.

Velkým problémem je absence jídelny na této škole. Oslovení učitelé se jednoznačně shodli, že chybí nejen jejich žákům, ale také jim. Nejde jen o to, že nemají polední teplé jídlo, ale jde především o kulturu stravování, o relaxaci a odpočinek u jídla, který by měl být. Člověk by měl někde to jídlo ritualizovat, v klidu, a ne v rámci své práce u stolu. Tím, že člověk odejde ze svého pracoviště a jde na oběd, tak se v tu chvíli nebude ničím jiným zabývat a bude se věnovat pouze tomu jídlu. Často se stává, že jedí ve spěchu jídlo, které si donesou z domova. Na této škole je také bufet, ale tato forma stravování není úplně ideální. V současnosti pan ředitel plánuje, aby školní jídelna zde byla postavena. Ale jak všichni udávají, toto je bolavé místo a tato záležitost nebude jednoduchá.

Výsledná zjištění životního stylu učitelů zdravotnické školy ukazují podobnost s již dříve provedeným výzkumem Papršteínové a kol. (2011) uvedeným v odborném časopise *Pedagogika*. Tento výzkum zjišťoval životní styl, negativní návyky a kvalitu života učitelů různých stupňů škol včetně středních odborných škol (Papršteínová, M. a kol., 2011). U vybraných faktorů životního stylu učitelů jako byla například konzumace alkoholu, učitelé nepatří mezi rizikové konzumenty. Také u vybraných učitelů, se kterými jsem vedla rozhovory, konzumace alkoholu je minimální a sporadická.

### **3 Diskuze**

Podpora zdraví, zdravého životního stylu je součástí klíčových kurikulárních dokumentů škol. Cílem tohoto kvalitativního výzkumu bylo zjistit, jak se daří na konkrétní zdravotnické škole implementovat podporu zdraví do výchovy a vzdělávání žáků v kurikulu školy jak doporučeném, předepsaném tak i realizovaném a najít, které oblasti podpory zdraví jsou rozpracovány ve vybraných kurikulárních dokumentech prostřednictvím jejich analýzy. Uskutečněné rozhovory s konkrétními vybranými učiteli daly nahlédnout do realizovaného kurikula, a jak jsou tyto učitelé subjektivně spokojeni s implementací podpory zdraví do kurikula této školy a také i to, jak oni sami prezentují svůj zdravý životní styl a jak svým osobním příkladem přispívají a pomáhají žákům v této oblasti.

Téma podpory zdraví je rozsáhlé. V kurikulárních dokumentech se nachází několik zásadních oblastí týkající se tohoto tématu. Patří zde především bezpečnost a ochrana zdraví žáků při různých činnostech ve škole i při mimoškolních aktivitách. Další součástí je integrace dětí se speciálními vzdělávacími potřebami. Můžeme zde zařadit metody a formy práce, které učitelé používají nejen pro zkvalitnění výuky, ale i pro to, aby přispívaly k duševní i fyzické pohodě žáků. S tím také dále souvisí vzájemné vztahy mezi učiteli a žáky. Další důležitou složkou je pitný a stravovací režim ve škole. Nezbytnou součástí je vzdělávání

učitelů v oblasti zdraví. A také projekty a programy na podporu zdraví patřící do kurikula školy.

Bezpečnost a ochrana zdraví žáků je klíčová při odborném vzdělávání na zdravotnické škole. Analýzy ukazují, že na mnoha místech v kurikulárních dokumentech je výrazně zdůrazňována bezpečnost a ochrana zdraví žáků ve škole při všech činnostech, které zde probíhají i při nejrůznějších mimoškolních aktivitách. Zdravotnická škola při vzdělávání žáků organizuje praktické vyučování. Ve školních laboratořích jsou vyvěšeny na viditelném místě veškeré předpisy a pokyny zahrnující bezpečnost a ochranu zdraví žáků při praktických činnostech a také dostupná lékárníčka první pomoci. Při praktickém vyučování učitelé vždy průběžně seznamují žáky s bezpečností a hygienou práce, i když to není psáno v tematickém plánu. Když se žáci seznamují s novou prací, novým technologickým postupem, jsou žáci upozorňováni na dodržování daných pravidel a předpisů, ale také v průběhu výuky, pokud to vyžaduje daná situace.

Na vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je pamatováno ve vzdělávacích programech. RVP obsahují samostatnou kapitolu týkající se vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a je zpracována obecně pro všechny školy. Ve ŠVP je uvedeno vždy v kapitole o „*Podmínkách pro přijímání ke vzdělávání*“ s jakým zdravotním omezením nabízí žákům možnost studia daného oboru. Na této konkrétní zdravotnické škole žáků se speciálními vzdělávacími potřebami není příliš velký počet, ale každý školní rok je odlišný. Co se týká realizace integrace žáků s těmito poruchami, výchovná poradkyně vždy ke každému přistupuje individuálně. Dle předepsaných testů zjistí, jaký má žák učební styl a poté se snaží mu pomoci jak s organizací učení, strukturalizací učení, portfoliem apod. Pokud je žák integrován, má IVP.

Ve školních vzdělávacích programech u každého předmětu je popsáno, jaké metody a formy práce učitelé mají uplatňovat tak, aby zaujali žáky a podnítili jejich vzájemnou spolupráci a komunikativnost. Učitelé používají ve většině případů doporučené metody. Z konkrétních metod výuky velmi často využívají metody kritického myšlení jako je například *metoda INSERT*, *metoda sněhové koule*. *Použití filmu ve výuce* je další oblíbenou metodou či *metoda renesanční disputace*. Výchovná poradkyně využívající tyto metody uvádí, že i když je příprava náročná, na žáky to má velmi pozitivní dopad. Je to i podpora komunikačních dovedností žáků.

Metodička prevence uvádí, že realizace podpory zdraví, zdravého životního stylu do kurikula této školy, závisí především na využití mezipředmětových vztahů a následné vzájemné spolupráci kolegů. Navzájem se informují o tématu učiva, či jaké využívají pomůcky. Například jeden kolega vytvoří pracovní listy, které nabídne kolegům, aby je mohli využít. Někteří kolegové to využijí na rozšíření výuky, jiní na tom výuku postaví. Závisí to vždy na tom konkrétním učiteli. Takovým způsobem se snaží navzájem si poskytovat materiály a propojovat dané téma týkající se zdraví.

Jedním z důležitých faktorů, který sehrává v životě žáka, je právě školní prostředí, kde tráví spoustu času. Na tuto skutečnost je kladen důraz již v RVP. Týká se to nejen dodržování čistoty a pořádku, ale také mezilidských vztahů mezi žáky a učiteli, pozitivních emocí, překonávání negativních emocí a stavů atd. Udržování čistoty a pořádku ve třídách je jedna z povinností žáků zakotvená ve školním řádu. V MPP jeden z dlouhodobých cílů se týká osobnosti žáka, důležitosti vzájemných vztahů, respektování nejen sebe sama, ale i druhých. Již v první části školního řádu je zohledňování vzdělávacích potřeb jednotlivce, vzájemné úcty, respektu apod. V praktickém vyučování pro vytvoření poklidné atmosféry učitelka pouštěla žákům hudbu, kterou si vždy sami vybírají. Například v situaci, kdy žáci sedí za svými pracovními stoly a staví zuby do protéz, což je jednotvárná a dlouhodobá činnost. Hudba je v přijatelné hlasitosti a nijak nenarušuje chod výuky. K vytvoření atmosféry psychické pohody patří také to, že učitelé žáky oslovují jménem.

Nezbytnou součástí je také vzdělávání učitelů v oblasti zdraví. Aktivity v oblasti podpory zdraví určené pro učitele probíhají každoročně. Minimální preventivní program skýtá přehled aktivit pro učitele a informuje o splněných programech. Program „*Den projektů*“, jedna z aktivit pro učitele, proběhla s velkým úspěchem.

Zdravý životní styl u oslovených učitelů zdravotnické školy je velmi důležitý. Zdravý životní styl je podle nich souhrn nějakých pravidel, kterými se dobrovolně řídí, aby předcházeli jakýmkoli onemocněním a nevystavovali se zbytečným rizikovým faktorům. Odolat nástrahám typu kouření, alkoholu atd., ale i nadužívání léků. Pečovat nejen o své fyzické zdraví, ale také i o duševní. Důležité je pro ně také pracovat s relevantními informacemi z oblasti zdraví a vědět, kde je získat.

Další důležitou složkou je také pitný a stravovací režim ve škole. V provozním řádu školy režim stravování včetně pitného režimu je v dokumentu samostatnou částí. Stravování během teoretického a praktického vyučování je smluvně zajištěno ve školských zařízeních mimo budovu školy, neboť tato škola nemá vlastní jídelnu. Oslovení učitelé se jednoznačně shodli, že chybí nejen jejich žákům, ale také jim. Nejde jen o to, že nemají polední teplé jídlo, ale jde především o kulturu stravování, o relaxaci a odpočinek u jídla, který by měl být. V současnosti pan ředitel plánuje, aby školní jídelna zde byla postavena. Ale jak všichni udávají, je to problematické místo a realizace této záležitosti nebude jednoduchá. Existuje sice možnost doplňkového občerstvení, které je v bufetu nacházející se v přízemí budovy školy, ale tato forma stravování není úplně ideální. Jsou zde také různé automaty na výdej potravin a nápojů. Co se týká pitného režimu, je to vcelku problém především u učitelů, protože často během pětiminutových přestávek mají tolik povinností, že nemají čas se ani napít.

Projekty a programy na podporu zdraví patří do kurikula školy. V MPP zdravotnické školy je projektům a programům a nejrůznějším aktivitám na podporu zdraví věnována značná pozornost. Patří zde například projekty a programy zaměřené na problematiku AIDS, antikoncepce, alkoholu, racionální výživě nebo kouření tabáku. Jedná se o nejrůznější interaktivní semináře, besedy, přednášky s besedou, peer-akce realizované žáky. Velmi úspěšným programem byl projekt „*Kouřit? A proč?*“, nebo program nazvaný „*Hrou proti AIDS*“. Některé z programů nemohly být uskutečněny, a to převážně z finančních důvodů.

## 4 Závěrem

Podpora zdraví je důležitou součástí kurikula této školy a ta se jí snaží maximálně implementovat do svých ŠVP, MPP, školního řádu a dalších pedagogických dokumentů školy. Její následná realizace závisí nejen na finančních a kapacitních možnostech školy, ale hlavně na konkrétních učitelích, na jejich zodpovědném přístupu k této problematice nejen ve svých vyučovacích předmětech, ale především svým osobním příkladem zdravého životního stylu.

Výsledky mého výzkumu ukázaly, že oblast *Podpory zdraví* na této škole je uskutečňována tak, že ji můžeme považovat za příklad dobré praxe. Nenalezla jsem rozpor mezi deklarací v kurikulu a samotnou realizací. Naopak v některých oblastech učitelé konali svou práci nad rámec svých povinností.

Jediným „nedostatkem“, který se ukázal, je záležitost týkající se režimu stravování. Velkou překážkou, kterou jsem našla již díky dřívějšímu výzkumu<sup>7</sup>, jež jsem prováděla v rámci své bakalářské práce, je nemožnost pravidelnosti obědů, neboť tato škola nemá vlastní školní jídelnu. Již mnoho let se plánuje, aby na této škole byla zřízena školní jídelna. Ale jak

---

<sup>7</sup> URBANOVÁ, H. *Postoje žáků Střední zdravotnické školy a Vyšší odborné školy zdravotnické v Praze ke zdravému životnímu stylu* [online]. 2014. 61 s., [9] s. příl.: vedoucí práce Michal Zvířotský [cit. 2017-09-10].

všichni oslovení učitelé udávají, je to velmi problematické místo a realizace této záležitosti nebude jednoduchá.

Tato zdravotnická škola může být značnou inspirací ostatním školám v konkrétní realizaci podpory zdraví, především díky skutečnému využívání mezipředmětových vztahů a následné vzájemné spolupráci kolegů, což mnohdy na jiných školách v praxi zřídka kdy funguje. Učitelé této školy se navzájem informují o tématu učiva, či jaké využívají pomůcky. Poskytují si různé materiály a propojují daná témata týkající se zdraví, zdravého životního stylu.

Vyšší odborná škola zdravotnická a střední odborná škola v Praze 1 je školou moderní a dynamickou, která se neustále rozvíjí. Tuto školu, během její sedmdesátileté existence, absolvovalo více než 18 000 žáků (Švejdrová, 2009). Některé obory, které jsou na této škole, jsou svým způsobem unikátní především v tom, že se vyučují na jednom místě téměř 70 let, například obor zubní technik nebo zdravotní laborant. Za tuto dlouhou dobu se ledačos změnilo, vybavení učeben a cvičných laboratoří, školou prošlo mnoho žáků i učitelů. Jediné, co zůstalo, je udržená vysoká kvalita vzdělávání v oblasti zdravotnictví.

### Referenční seznam

- HAVLÍNOVÁ, M., a kol. Program podpory zdraví ve škole: rukověť projektu Zdravá škola. Praha: Portál, 1998. ISBN 80-7178-263-7.
- KALHOUS, Z., OBST, O. a kol. Školní didaktika. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-571-4.
- PAPRŠTEINOVÁ, M. a kol. Zdravotní stav a životní styl učitelů různých stupňů škol. In Pedagogika. č. 2/2011. Ročník LXI. Praha: Pedagogická fakulta UK Praha. s. 164–174. ISSN 2336-2189. [2015-12-13].  
Dostupné z: <http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=827&lang=cs>
- URBANOVÁ, H. Podpora zdraví v kurikulu Vyšší odborné zdravotnické školy a Střední zdravotnické školy v Praze 1 [online]. 2016. 112 s., [15] s. příl.: vedoucí práce Michal Zvírotsky [cit. 2017-09-18].
- ŠVEJDOVÁ, L. a kol. Almanach k 60. výročí zdravotnické školy v budově na Alšově nábřeží v Praze (1879–1949–2009). Praha: Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola, 2009.
- Školní vzdělávací program 28-44-M/01 Aplikovaná chemie. Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola, Praha 1, Alšovo nábřeží 6, 2014.
- Minimální preventivní program 2014/2015. Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola, Praha 1, Alšovo nábřeží 6, 2015.
- Organizační řád. Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola, Praha 1, Alšovo nábřeží 6, 2014.
- Provozní řád. Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola, Praha 1, Alšovo nábřeží 6, 2014.
- Školní řád. Střední vzdělávání. Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola, Praha 1, Alšovo nábřeží 6, 2014.
- Směrnice k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků ve škole. Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola, Praha 1, Alšovo nábřeží 6, 2014.

Mgr. Hana Urbanová, DiS.  
Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha  
hannyurban@seznam.cz

# **Výsledky realizace 1. roku projektu krátké intervence v praxi zdravotníků**

## **Realisation Results – 1st Year of the Project of Brief Interventions in Practise of Health Professionals**

*Lidmila Hamplová*

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha, Česká republika

### **Abstrakt**

Krátké intervence jsou praktické postupy, využívající názorných obrazových edukačních karet, které srozumitelně vysvětlí škodlivost konzumace alkoholu, kouření, motivují k podpoře pohybové aktivity a zkvalitnění úrovně stravovacích zvyklostí. Cílem krátkých intervencí je zvýšením zdravotní gramotnosti intervenovaných osob posílit jejich zodpovědnost za vlastní zdraví. Dlouhodobým cílem je snížení incidence onemocnění, na jejichž vzniku se zásadní měrou podílí nezdravý životní styl a nízká úroveň péče o vlastní zdraví. Krátké intervence lze použít u všech věkových skupin populace a jejich finanční nákladnost je minimální. Studentky oboru Všeobecná sestra Vysoké školy zdravotnické, o.p.s. byly proškoleny v aplikaci krátkých intervencí, které realizují u vybraných pacientů ve smluvních zdravotnických zařízeních v rámci projektu *Aplikace metody krátkých intervencí v praxi*, který byl podpořen z dotačního řízení MZ ČR Národní program zdraví – projekty podpory zdraví v letech 2016 a 2017.

### **Klíčová slova**

krátká intervence; tabák; alkohol; výživa; pohybová aktivita; edukace

### **Abstract**

Short interventions is about practical approach, using illustrative educative cards, which are demonstrating danger of alcohol abuse, smoking and motivating to physical activate and healthy food habits. Task is clear – to increase health awareness of person being intervened and responsibility to own healthiness. Long term goal is to decrease incidence of illnesses, which are mainly caused by in-hethly living style and low pedigree of own heath. Short interventions are applicable across all age groups and financial cost are actually low. Students of General Nurse program of “Vysoká škola zdravotnická” were trained in short application intervention which are being realized crossed contracted partners under project of “Application of short intervention in practice”. This program was supported by grant program Ministry of Health and National health program – project of health support years 2016-2017.

### **Key words**

brief intervention; tobacco; alcohol; nutrition; physical aktivity; education

### **Úvod**

V České republice se stále nedaří snižovat onemocnění, na jejichž vzniku se zásadní měrou podílejí rizikové faktory životního stylu. Kardiovaskulární onemocnění zaujímají v ČR dlouhodobě první místo mezi příčinami úmrtí – umírá na ně 50 % populace, druhou nejčastější příčinu úmrtí představují nádory, dramaticky také stoupá prevalence diabetu mellitu 2. typu. Raboch a Ptáček ve své studii „Stres, deprese a životní styl v České

republice“, z roku 2015 se zaměřilina životní styl české populace. Ze zkoumaného vzorku respondentů (N = 1027) odpovědělo 17 %, že dodržují pravidla zdravého životního stylu, minimálně tato pravidla dodržuje téměř čtvrtina souboru (24 %) a více než polovina se o to snaží nepravidelně (54 %). Klasické cigarety kouří 32 % respondentů, častěji muži, osoby s nižším vzděláním (základním a středním) a osoby do 51 let. Alkohol příležitostně konzumuje 69 % respondentů, 14 % uvádí, že plně abstinuje, zatímco 17 % přiznává velmi častou až denní konzumaci alkoholu. Nejčastěji se respondenti věnují fyzické aktivitě 1–2× týdně, a to celkem ve 44 %, avšak 31 % se jí nevěnuje vůbec (Raboch, Ptáček, 2015). Rizikové faktory životního stylu lze přitom ovlivnit vhodnými intervenčními postupy. Zdravotničtí pracovníci na všech úrovních v ambulantních a lůžkových zdravotnických zařízeních mohou pozitivně ovlivňovat znalosti a postoje lidí, se kterými se setkávají a kteří ohrožují a poškozují své zdraví vědomě nebo z důvodu nedostatku informací (Němcová, J., 2010). Rady, které jsou poskytnuty zdravotníky primární péče, mají velké šance na úspěch z důvodu relativně častých vzájemných kontaktů mezi pacientem a zdravotníkem. Také autorita a prestiž zdravotnického povolání napomáhá odborníkům dosáhnout žádoucího účinku. Podmínkou efektivity je správná realizace intervenčních aktivit a jejich pravidelné opakování. Takovou příležitost poskytuje metoda krátkých intervencí (Jexová, S., Mazalánová, A., Němcová, J., Kymrová, E., 2014).

## 1 Teoretická východiska

Zdravotní stav obyvatelstva je široký pojem, který zahrnuje množství měřitelných ukazatelů, které se získávají přímým vyšetřováním osob. Zdravotní stav populace je definován jako stav zdraví vybraných populačních skupin, které společně tvoří zdravotní stav celé populace. Zásadním způsobem úrovně zdravotního stavu populace ovlivňují jeho determinanty, mezi něž patří spotřeba alkoholu, prevalence kuřáctví, rizikové užívání návykových látek, nedostatečná úroveň pohybové aktivity a nevhodná skladba výživy. Krátké intervence v oblasti rizikových faktorů životního stylu si kladou za cíl rozpoznat reálný či potenciální problém v oblasti životního stylu, informovat pacienta o jeho existenci a motivovat ho ke změně chování. Motivační rozhovor v rámci krátké intervence by měl být realizován v rozsahu 10–15 minut. Metoda je vhodná u méně závažných problémů a její účinnost přetrvává 1 rok, v mnoha případech déle. Rozhodnutí ke změně životního stylu, se pohybuje v rozmezí 12–40 % v závislosti na komunikovaném rizikovém faktoru a osobním přístupu intervenující osoby. Metoda je v praxi využitelná nejen zdravotníky, ale je vhodnou formou i v případě prevence sociálně patologických i zdravotně rizikových jevů a může být v praxi využívána též pedagogy, neboť splňuje požadavek na nízké náklady, snadnou dostupnost a efektivitu (Hamplová, 2016). Metoda krátké intervence by měla být zařazena jako součást výuky podpory zdraví s akcentem na formování zdravotní gramotnosti u budoucích pedagogů, kteří mají potenciál zvyšovat úroveň zdravotní gramotnosti nastupující generace (Hřivnová, 2016 a 2017). Hřivnová uvádí, že mnoho učitelů vyučujících výchovu ke zdraví není v tomto oboru aprobováno a tudíž znalost této metody a její efektivitu u nich často chybí (Hřivnová, 2014). Důkazy o efektivitě krátkých intervencí jsou zveřejněny v několika přehledných textech, z nichž vyplývá, že „krátké intervence jsou často stejně účinné jako rozsáhlejší léčba“ (Bien, T. H., Miller, W. R., Tonigan, J. S., 1993), (WHO, 2008).

## 2 Aplikace metody krátkých intervencí v praxi

K praktické aplikaci intervence byl, pracovníky Státního zdravotního ústavu, pro osoby, které intervenci provádějí, navržený a vytištěný manuál a obrazové karty, které

zjednodušeně a názorně vysvětlují vybraná rizika životního stylu, případně doporučují řešení a slouží zdravotníkům pro edukační a motivační aktivity s pacientem. Obrazové karty se zaměřují na užívání tabáku a alkoholu, správnou výživu, zdraví prospěšnou pohybovou aktivitu a podporu očkování proti chřipce.

Pro hodnocení míry rizika u klienta se používají dostupné mezinárodní standardizované dotazníky – pro posouzení rizika pití alkoholu dotazník AUDIT, pro hodnocení stupně závislosti na tabáku Fagerströmův dotazník, pro vyhodnocení úrovně stravovacích zvyklostí a pro vyhodnocení úrovně pohybové aktivity je používán dotazník SZÚ. Dotazník věnovaný podpoře očkování proti chřipce mapuje důvody odmítání tohoto očkování. V roce 2016 a 2017 obdržela Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. státní dotaci z MZ ČR z dotačního programu „Národní program zdraví – projekty podpory zdraví“ na realizaci projektu Aplikace metody krátkých intervencí v praxi.

Proškolení studentek oboru Všeobecná sestra Vysoké školy zdravotnické v metodě krátkých intervencí proběhlo v rámci výuky předmětu Zdravý životní styl a následně byla metoda studentkami aplikována v průběhu výkonu jejich odborné skupinové i individuální praxe ve smluvních zdravotnických zařízeních.

## **Výsledky**

V roce 2016 byl projekt realizován studentkami Vysoké školy zdravotnické o.p.s. v celkem 63 zařízeních zdravotních a sociálních služeb. Celkový počet intervenovaných pacientů byl 1 148 osob, z nichž bylo 651 (45,0 %) mužů a 797 (55,0 %) žen. U těchto pacientů bylo zjištěno 2 501 a intervenováno 2 431 rizikových faktorů jejich životního stylu. Celkem 199 intervenovaných pacientů patřilo do věkové kategorie 15–25 let, 330 do kategorie 26–35 let, 463 osob do kategorie 36–55 let, 284 respondentů do kategorie 56–65 let a 172 jedinců bylo zařazeno do kategorie 65 plus. Dle výše dosaženého vzdělání bylo v souboru 277 osob (19,1 %) se základním vzděláním, 850 (58,7 %) se středoškolským a 321 (58,7 %) respondentů s vysokoškolským vzděláním. Celkem 266 intervenovaných pacientů udalo velikost místa bydliště do 2 000 osob, 455 do 30 000 osob, 410 do 1 milionu a 1 317 nad 1 milion obyvatel.

U nejvyššího počtu pacientů byl zjištěn rizikový faktor kouření, který byl intervenován u 719 osob (29,6 %), nejméně respondentů bylo intervenováno z důvodu alkoholizmu 436 osob (17,9 %).

Efektivita intervencí v rámci realizovaného projektu byla vyhodnocena na základě dotazníkového šetření, které bylo provedeno u pacienta vždy po realizaci krátkých intervencí. V dotazníku, který byl předložen pacientům po uskutečněné intervenci, byly formulovány dotazy, jestli na základě nových informací pacient přehodnotil svůj postoj k závislosti či k určitému nežádoucímu vzorci chování, je odhodlaný ke změně a k řešení problému za pomoci odborníků, uvědomuje si nyní více rizika svého chování apod. Současně byl mapován názor pacienta na to, zda považuje provedenou intervenci za zásah do svého soukromí.

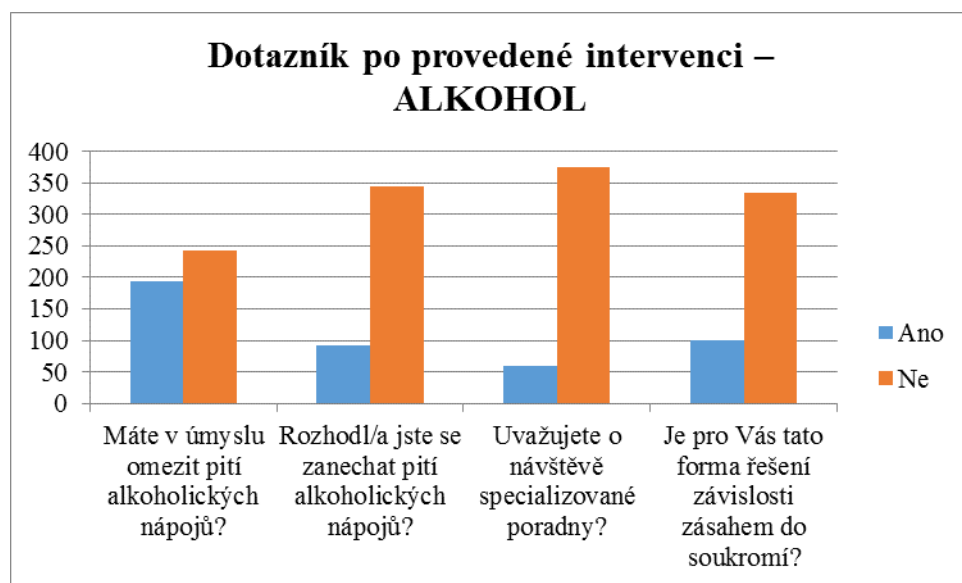


	Zjištěné rizikové faktory		Intervenované faktory	
	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Alkoholismus	435	17,39	436	17,94
Tabakismus	757	30,27	719	29,58
Nesprávná výživa	688	27,51	665	27,35
Nedostatečná pohybová aktivita	621	24,83	611	25,13
Celkem	2501	100,00	2431	100,00

Tabulka 1 Zjištěné rizikové a intervenované faktory

### Rizikový faktor nadměrná konzumace alkoholických nápojů

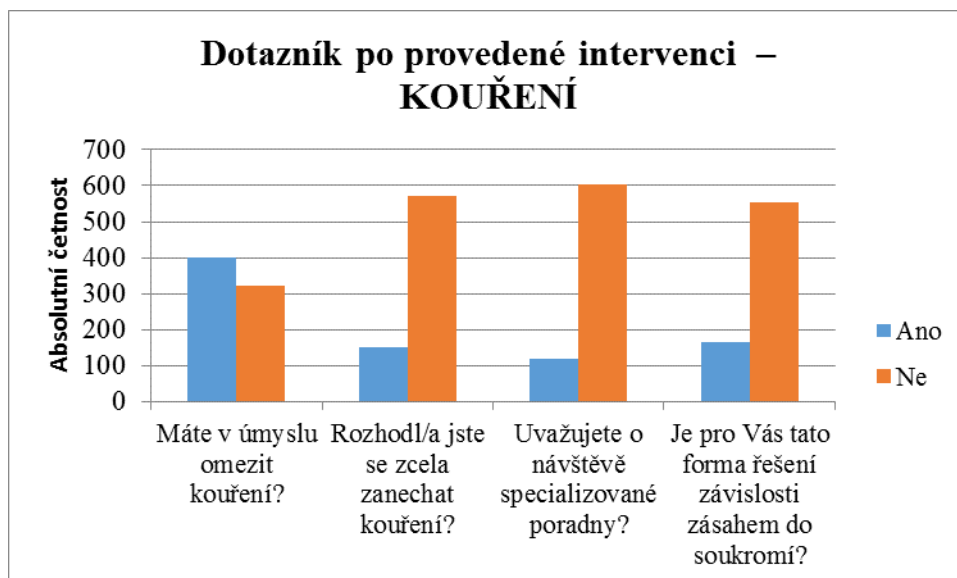
Z celkem 436 pacientů intervenovaných v oblasti nadměrné konzumace alkoholických nápojů jich 193 (44,3 %) uvedlo, že na základě intervence mají v úmyslu omezit pití alkoholických nápojů, 92 intervenovaných jedinců (21,1 %) sdělilo, že se na základě intervence rozhodli zanechat pití alkoholických nápojů a 60 (13,8 %) jich převzalo kontakt na specializovanou poradnu.



Graf 1 Vyhodnocení efektu intervence u rizikového faktoru alkoholizmu

### Rizikový faktor kouření

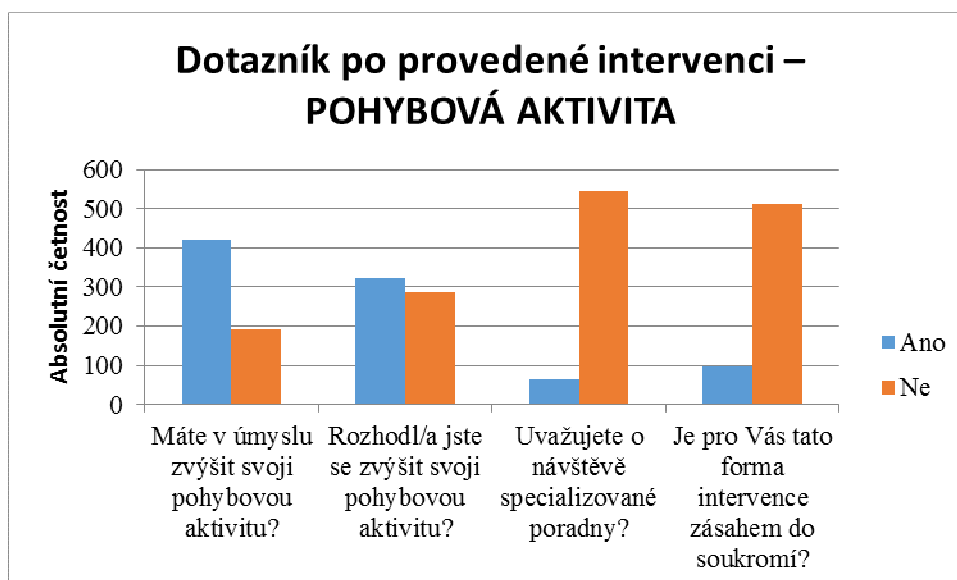
Na základě vyhodnocení pomocí Fagerströмова testu nikotinové závislosti bylo zjištěno, že z celkového počtu 719 pravidelných či příležitostných kuřáků jich u 122 (17,0 %) byla zjištěna nízká závislost na nikotinu, u 208 kuřáků (28,9 %) střední a u 389 (54,1 %) silná závislost na nikotinu. Z celkem 719 pacientů intervenovaných z důvodu zjištěného pravidelného či příležitostného kouření jich 399 (55,5 %) uvedlo, že na základě intervence mají v úmyslu omezit kouření cigaret, 149 intervenovaných jedinců (20,7 %) sdělilo, že se na základě intervence rozhodli zanechat kouření a 117 (16,3 %) jich převzalo kontakt na specializovanou poradnu.



Graf 2 Vyhodnocení efektu intervence u rizikového faktoru kouření

### Rizikový faktor nedostatečná pohybová aktivita

Na základě vyhodnocení dotazníku mapujícího úroveň pohybové aktivity bylo zjištěno, že u 50,4 % respondentů byla zjištěna zcela nedostatečná úroveň pohybové aktivity. Z celkem 611 pacientů, u nichž byla provedena intervence v této oblasti, jich 420 (68,7 %) uvedlo, že uvažuje a má v úmyslu základně provedené intervence zvýšit svoji pohybovou aktivitu, 323 intervenovaných jedinců (52,9 %) sdělilo, že se na základě intervence již rozhodli zvýšit svoji pohybovou aktivitu a 65 (10,6 %) jich převzalo kontakt na specializovanou poradnu.

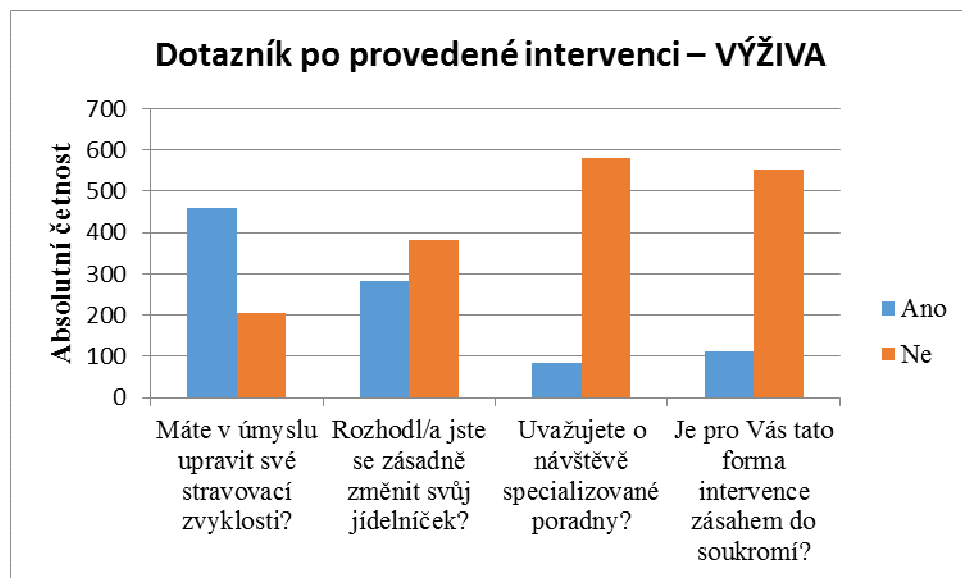


Graf 3 Vyhodnocení efektu intervence u rizikového faktoru nedostatečná pohybová aktivita

### Rizikový faktor nesprávná výživa

Úroveň stravovacích zvyklostí byla hodnocena u 665 respondentů. Na základě vyhodnocení dotazníku mapujícího kvalitu a úroveň stravovacích zvyklostí bylo zjištěno, že pouze u 9,9 % respondentů je možno hodnotit úroveň stravovacích zvyklostí jako kvalitní, ostatním 90,1 % respondentům byla doporučena úprava a změny ve stravování.

Z celkem 665 pacientů, u nichž byla provedena intervence v této oblasti, jich 459 (69,0 %) uvedlo, že uvažuje a má v úmyslu na základě provedené intervence upravit své stravovací zvyklosti, 283 intervenovaných jedinců (42,6 %) sdělilo, že se na základě intervence již rozhodli zásadně změnit svůj jídelníček a 83 (12,5 %) jich převzalo kontakt na specializovanou poradnu.



Graf 4 Vyhodnocení efektu intervence u rizikového faktoru nesprávná výživa

Na základě zjištěných a prezentovaných skutečností lze odůvodněně konstatovat, že míra znalosti o zdravotních rizicích nezdravého životního stylu intervenovaných pacientů se výrazně zvýšila a zvýšila se i informovanost intervenovaných pacientů o možnosti využít specializovaného poradenství odborníků, případně ambulantní či pobytové léčby. Z předložené analýzy vyplývá, že se zvýšila nejen informovanost, ale též míra motivace ke změně postoje a chování intervenovaných osob a že realizaci projektu lze považovat za úspěšnou.

### 3 Závěr

Projekt jel koncipován jako 2 letý a předpokládá oslovení cca 3000 pacientů. Pro hospitalizované i ambulantní pacienty přináší zvýšení informovanosti o škodlivých účincích užívání alkoholu a tabáku, zásadách správné výživy a přiměřené fyzické aktivity. Motivuje je ke změně postojů, které ovlivňují rozhodování ve prospěch zdravého životního stylu, a posiluje jejich zodpovědnost za vlastní zdraví. Aplikací metody krátkých intervencí studentkami všech 3 ročníků bakalářského studia oboru Všeobecná sestra Vysoké školy zdravotnické tak přirozeně vzniká nová generace zdravotníků, kteří budou tuto metodu pokládat za běžnou a samozřejmou součást své pracovní činnosti a budou ji realizovat a prosazovat na svých pracovištích i po ukončení studia. Cílová skupina oslovené populace se takto bude každoročně přirozeným způsobem zvyšovat. Problematika podpory zdraví, výchovy ke zdraví a rozvoje zdravotní gramotnosti je tématem celospolečenským zasahujícím do mnoha resortů a vědních disciplín. Zdravotnictví a školství, jsou stěžejní rezorty, jejichž odborní pracovníci mohou zvyšovat úroveň proaktivního přístupu ke zdraví a všech souvisejících atributů. Z tohoto důvodu je v rámci profesní přípravy zdravotnických pracovníků a pedagogů žádoucí implementovat problematiku krátkých intervencí a zdravotní gramotnosti obecně do jejich vzdělávacích modulů a specificky pak do profesní přípravy pedagogů i zdravotnických pracovníků všech nelékařských zdravotnických oborů.

## Referenční seznam

- BABOR, T. F. AND J.C. HIGGINS-BIDDLE. Krátké intervence. Český překlad SZÚ. Denmark, Copenhagen: WHO, 2001. ISBN-978-80-7071-316-7.
- HAMPLOVÁ a kol. Krátké intervence v praxi zdravotníků. In 70 ve zdraví. Soubor příspěvků z mezinárodní konference konané dne 8.–9. září 2016. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2016. s. 206–209. ISBN 978-80-210-8477-3. doi:10.5817/CZ.MUNI.P210-8477-2016.
- HŘIVNOVÁ, M. Inovace v profesní přípravě učitelů Výchovy ke zdraví na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. In SLANÁ REISSMANNOVÁ, J., GAJZLEROVÁ, L. 70 ve zdraví. Sborník příspěvků z mezinárodní konference konané dne 8. – 9. září 2016. Brno, Masarykova univerzita, 2016. s. 95–106. ISBN 978-80-210-8477-3. Dostupné z: <https://munispace.muni.cz/index.php/munispace/catalog/book/865>
- HŘIVNOVÁ, M. The Conception of Health Education at Primary Schools in the Czech Republic. In SGEM Conference on Psychology & Psychiatry, Sociology & Healthcare Education. Albena: International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences & Arts, Volume 2. 2014. s. 899–912. ISBN 978-619-7105-23-0. ISSN 2367-5659.
- HŘIVNOVÁ, M. Zdravotní gramotnost v profesní přípravě pedagogů. In Sborník z 12. vědecké mezinárodní konference Preventivní programy v ošetrovatelské péči. VŠZ, o.p.s., VŠTVS Palestra, EUC klinika Ústí nad Labem, Státní zdravotní ústav. 2017. s. 12–18. ISBN 978-80-905728-0-1.
- JEXO VÁ, S., MAZALÁNOVÁ, A., NĚMCOVÁ, J. a KYMROVÁ, E. Management rizik a kvalitní poskytování ošetrovatelské péče u pacientů. In: Sborník z 9. vědecké konference s mezinárodní účastí – Pečujeme bezpečně? Praha: VŠZ, o. p. s. a Vysoká škola tělesné výchovy a sportu. 2014, s. 73. ISBN 978-80-904955-7-9.
- RABOCH, J., PTÁČEK, R. Stres, deprese a životní styl v ČR. Acta medicae, 2015, roč. 4, č. 5, s. 78–81. ISSN 1805-398X.
- WHO. The effectiveness of a brief intervention for illicit drugs linked to the alcohol, smoking, and substance involvement screening test (ASSIST) in primary health care settings: a technical report of phase III findings of the WHO ASSIST Randomized control trial. 2008. [accessed on August 29, 2008]. [http://www.who.int/substance\\_abuse/activities/assist\\_technicalreport\\_phase3\\_final.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/activities/assist_technicalreport_phase3_final.pdf)

Doc. MUDr. Lidmila Hamplová, Ph.D.  
Vysoká škola zdravotnická o.p.s.  
hamplova@vszdrav.cz

# Špecifiká prozdravotnej edukácie rómskych žiakov na primárnom stupni vzdelávania

## Specific features of the pro-health education of romany pupils attending primary schools

*Jozef Liba, Jana Burgerová*

Prešovská univerzita, Pedagogická fakulta, Prešov, Slovenská republika

### Abstrakt

Štúdia reflektuje aktuálne zdravotné a sociálno patologické ukazovatele zistené u rómskych deti (žiakov). Konkretizuje viaceré nepriaznivé ukazovatele životného štýlu Rómov ako prejav a dôsledok ich sociálnej, kultúrnej, výchovnej a jazykovej inkompatibility. Ako faktor limitujúci akceptovanie regulatívnych pravidiel a noriem uvádza nedostatočnú, až dysfunkčnú stratégiu rodinnej výchovy. Prezentuje pozíciu školy ako výchovného garanta v procese generovania, stabilizácie a interiorizácie zdravotných hodnôt a pravidiel. Konkretizuje významný potenciál prozdravotných intervenčných programov ako suportívnych stratégií výchovy k zdraviu. Poukazuje na možnosti e-learningu v procese prozdravotnej edukácie na primárnom stupni vzdelávania.

### Kľúčové slová

zdravie; životný štýl; výchova k zdraviu; rodina; školská edukácia; rómsky žiak; prozdravotné školské program; e-learningové vzdelávanie

### Abstract

The paper reflects the recently obtained health-related and social-pathological data on Romany pupils. It specifies several adverse life-style parameters of Romanies as the manifestation and the consequence of their social, cultural, educational and linguistic incompatibility. The insufficient or even dysfunctional strategy of family education appears to be the factor preventing Romany children from acceptance of regulatory rules and standards. School is presented as a guaranteeing educational institution in the process of generating, stabilizing and interiorizing health-related values and rules. A significant potential of pro-health intervention programs is highlighted in terms of supportive health-education strategies. Last but not least, the paper points out the applicability of e-learning in the process of pro-health education at primary schools.

### Keywords

health; life-style; education to health; family; school education; romany pupil; pro-health school program; e-learning education

## 1 Úvod

Rómski žiaci dlhodobo predstavujú špecifický a pritom vážny edukačný problém. Konštatovaný neúspech plnenia edukačných požiadaviek u veľkej časti rómskych žiakov vyžaduje permanentné hľadanie a overovanie takej vzdelávacej paradigmy, ktorá by akceptovala špecifiká rómskeho etnika a orientovala edukačné úsilie nie na dosahovanie pre nich nereálne stanovenej normy, výkonu, ale na také nastavenie procesu vzdelávania a výchovy, ktoré reflektuje podmienky života a s tým súvisiaci potenciál rómskych žiakov. Neriešeným a doposiaľ neriešiteľným prejavom, ktorý určujúco determinuje existujúcu edukačnú realitu, edukačné výsledky rómskych žiakov je ich minimálny záujem

o cieľavedomé učenie, o dosiahnutie primeraných školských výsledkov, teda o perspektívu pozitívnej zmeny. Uvedená konštatácia je prejavom a výsledkom pretrvávajúceho životného štýlu rómskej rodiny a komunity.

Všeobecne platí, že všestrannosť a vyváženosť rozvíjania osobnosti je určujúco determinovaná zdravím, ktoré je univerzálnou hodnotou a podmienkou realizácie akýchkoľvek predpokladov a cieľov. Pri rešpektovaní komplexnosti fenoménu zdravia je nepochybné, že viaceré zdravotne problematické ukazovatele rómskych detí, ako prejav životného štýlu Rómov, majú svoj pôvod a dôvod v rodine. Tak ako v majoritnej populácii, tak aj v rómskej minorite platí primárny informatívny, formatívny a identifikačný vplyv rodinnej výchovy pri štruktúrovaní zásad a štandardov rozvoja osobnosti dieťaťa. Tradičná rómska rodina ako mnohohodetná a viacgeneračná nezriedka pôsobí (vychováva) v podmienkach, ktoré komplikujú primeranú adjustáciu rómskych detí vo vzťahu k spoločensky akceptovaným normám a hodnotám. Uvedená realita následne zvyrazňuje rast zodpovednosti školy. Platí, že škola, učitelia, ktorí rómske deti denne vidia, poznajú, ovplyvňujú, formujú, majú v zmysle primeraného rozvíjania kognitívnych a nonkognitívnych štruktúr osobnosti rómskeho žiaka nezastupiteľnú a nenahraditeľnú úlohu. Osobitne to platí pre výchovu, vrátane výchovy k zdraviu na primárnom stupni vzdelávania, kde sa učiteľ môže „oprieť“ o formatívnu senzitivitu žiakov mladšieho školského veku.

## 2 Teoretické východiská

Značná časť rómskej populácie je vzhľadom na svoje sociálne a kultúrne stereotypy stotožňovaná s vysokou frekvenciou sociálno patologických javov a s nepriaznivými ukazovateľmi zdravia. Konkretizáciou uvedeného je napr. nízka úroveň zdravotného uvedomenia, absentujúca štruktúra režimu dňa, nedostatočná osobná a komunálna hygiena, nepravidelná, jednostranná a nekvalitná výživa, nedostatočná kvalita a kvantita cieľavedomých pohybových podnetov, tolerovanie užívania návykových látok už u detí, nízka úroveň vedomostí o reprodukčnom zdraví, neporozumenie a podceňovanie potrebnosti zdravotnej prevencie. Výsledkom je skutočnosť, že Rómovia sú rizikovou skupinou výskytu tuberkulózy a endoparazitózy (In: Stupák et al, 2017). Signifikantná je prevalencia infekčných chorôb, poranení, otráv a popálenín. Vysoká je frekvencia oslabení dýchacieho systému, oporno-pohybového aparátu, tiež frekvencia zmyslových porúch, najmä porúch očí a ich adnexov. U rómskych detí je vyšší výskyt (v porovnaní s majoritnou populáciou) kožných a parazitárnych ochorení, napr. salmonelóza, svrab, pedikulóza – zavšivavenie, pyodermia – hnisavé ochorenie kože, trachóm – chronický hnisavý zápal očných spojiviek a rohovky, mykózy – ochorenia spôsobené hubami. Častejšia je infekčná vírusová hepatitída A vo všetkých vekových skupinách, vyšší je výskyt dyzentérií a salmonelóz u detí do jedného roku veku (In: Šupinová, M. et al, 2015). Potvrdil sa tiež vyšší výskyt primárneho kongenitálneho glaukómu. Časté je mentálne postihnutie (oligofrénia), extrémne vysoká je incienciencia fenylketonúrie (podľa Bernasovský – Bernasovská, 1996; Liba, 1999; Ginter et al., 2001, 2004; Horňák, 2005; Matulay, 2009; Bartošovič – Hegyi, 2010). Stereotypy životného štýlu Rómov sa prejavujú v konzumácii nezdravých potravín – vysoká je spotreba tučného lacného mäsa, údenín, živočíšnych a rastlinných tukov, tiež konzumácia sladkostí a sladkých nápojov, nízka je spotreba celozrnných výrobkov, ovocia a zeleniny, mlieka a mliečnych výrobkov. Z hľadiska racionálnej (zdravej) výživy je najmä u detí výrazne nepriaznivým ukazovateľom nízka konzumácia rýb, vajec, strukovín a zeleniny, ktoré sú nahradzované chlebom a sladkosťami (Popper – Szeghy – Šarkozy, 2009). Viac ako polovica sledovanej rómskej populácie má nadváhu. Ide o 57 % mužov a 58 % žien. Celkovo sa obezita u rómskeho etnika vyskytuje v 34,2 % (In: Šupinová et al, 2015). Osobitne závažným problémom rómskej zdravotnej reality je včasná a tolerovaná konzumácia návykových látok. Rómske deti nezriedka fajčia, požívajú alkoholické nápoje, čím len napodobňujú modely správania svojich

rodičov, príbuzných a komunity. Monitoring rómskych žiakov na primárnom stupni vzdelávania (Liba, 2006a,b.; 2007) umožnil konštatovať kontakty (občasnú konzumáciu) alkoholu a fajčenie už v mladšom školskom veku, pritom alkohol a tabak sú vnímané ako bežná súčasť života. Baška et al. (2007) uvádzajú súvislosť medzi vekom vzniku fajčiarskeho návyku a intenzitou fajčenia, t. j. počtom vyfajčených tabakových výrobkov za deň – skorší vek začiatku pravidelného fajčenia zvyšuje intenzitu fajčenia v neskoršom veku. Analýza ďalších výsledkov napr. Popper – Szeghy – Šarkozy (2009) potvrdzuje vysokú prevalenciu konzumácie tabakových výrobkov u Rómov – u všetkých skúmaných vekových skupín, ako aj u oboch pohlaví prekročovala 50 %. Takmer vo všetkých komunitách sa zaznamenalo nadmerné užívanie liekov – hlavne Ibuprofen, Paracetamol, Diazepam (Bartošovič – Hegyi, 2010). Mnohí Rómovia pritom považujú za ochorenia iba také, ktoré dokážu bezprostredne rozpoznať. Zväčša ide o zápalové ochorenia, horúčkové stavy, poranenia, úrazy, otravy, popáleniny, chrípka a podobne. Symptómy iných závažných chorôb (dedičné, degeneratívne, autoimúnne, tumorové, psychické) bývajú podceňované, prehliadané a neliečené (Popper – Seghy – Šarkozy, 2009). Veľmi rozdielne, v porovnaní s majoritnou populáciou, je reprodukčné správanie Rómov. Celková plodnosť na Slovensku je 1,2 dieťaťa na jednu ženu. Šprocha v ostatnej štúdii z r. 2014 (In: Šupinová et al, 2015) uvádza úroveň plodnosti rómskych žien 4,3, pritom výsledky realizovaných prieskumov potvrdzujú vysoký podiel rómskych rodičiek mladších ako 18 rokov. Plodnosť rómskych žien je vyššia ako v majoritnej spoločnosti vo všetkých vekových kategóriách. Najväčší rozdiel je vo vekovej kategórii 15–19 ročných žien (až 7násobný). V súvislosti s úrovňou zdravotnej informovanosti a stotožnením sa s potrebnými štandardami uvádzame napr. zistenie Rimárovej (2013), kde v sledovanej skupine rómskych rodičiek je 41,86 % fajčiarok. U nerómskych žien tvorilo percento fajčiarok len 10,15 %. Za fajčiarku bola považovaná rodička, ktorá vyfajčila viac ako jednu cigaretu denne. Dokladom nevhodných životných podmienok, ktoré zhoršujú zdravotný stav rómskych detí sú napr. ukazovatele rómskej dojčenskej úmrtnosti a úmrtnosti detí do 5 rokov života. Dojčenská úmrtnosť Rómov je 2,5–3krát vyššia ako u Nerómov, rómske deti majú úmrtnosť do 5. roku života 3,5krát vyššiu ako deti majoritnej skupiny a percentuálny podiel detí s nízkou pôrodnou hmotnosťou je takmer trojnásobný oproti nerómskym novorodencom (Kovaľ, 2012).

Viacere prezentované výsledky, najmä informácie o návykových látkach, nemusia odrážať objektívne existujúcu realitu, keďže u Rómov je tendencia uvádzať polopravdy, vymýšľať si, tiež tu pôsobí neporozumenie a neochota. Relevantné štatistické údaje o stave zdravia Rómov na Slovensku neexistujú, keďže v dôsledku antidiskriminačných opatrení sa presné štatistiky zdravotného stavu rómskej populácie nevedú. Dôsledkom platnej legislatívy je teda skutočnosť, že nemáme spoľahlivé informácie o počte a štruktúre rómskeho obyvateľstva, o jeho reprodukčných charakteristikách, o vývoji a aktuálnom stave chorobnosti, úmrtnosti, plodnosti a migrácii. Všetky údaje sa opierajú o parciálne regionálne prieskumy a odhady. Napriek uvedenému platí, že trvalou úlohou všetkých participujúcich zložiek spoločnosti je vypracovanie, realizovanie a kontinuálne evalvovanie systému korektívnych opatrení smerujúcich k rómskej populácii.

### **3 Podporné stratégie výchovy k zdraviu**

Recepcia uvedených nepriaznivých ukazovateľov zdravia a životného štýlu je výzvou vo vzťahu ku štruktúre, obsahu a stratégiám výchovy k zdraviu rómskych žiakov. V podmienkach školy na všetkých stupňoch pôsobenia ide o ciele a synergické formovanie kognitívnej, socio-afektívnej a psychomotorickej stránky osobnosti rómskeho dieťaťa (žiaka) s dôrazom na výchovu k zdraviu ako univerzálnu prevenciu zdravotných a drogových problémov. Doposiaľ skôr neúspešná prozdravotná edukácia vyžaduje evalvovanie

a modifikovanie zabehnutých edukačných stereotypov a generovanie inovatívnych prístupov, ktoré umožňujú účinne prepájať racionalitu (kognitívny rámec) s citmi a emóciami prostredníctvom flexibilného transformovania obsahu učiva, pozitívneho motivovania a aktivizovania myslenia rómskych žiakov.

Empirické skúsenosti učiteľov podporené výskumným úsilím dovoľujú konštatovať pozitívne pôsobenie a výsledky *programov podporujúcich zdravie* (nadrezortných, rezortných), napr. Žime zdravo, Chceme dýchať čistý vzduch, Kým nie je príliš neskoro, Ako poznám sám seba, Filipove dobrodružstvá, Zdravý úsmev, (Ne) hovorme o drogách, Adamko hravo-zdravo a ďalšie, ktoré majú svoju históriu, vývoj, ale aj aktuálny obsah a perspektívu. Pri všetkých platí, osobitne v primárnej edukácii, že ich účinnosť je dominantne determinovaná osobnosťou učiteľa, jeho profesionálnou a osobnostnou kompetenciou. Šírka operatívnej sféry a možnosti vzájomných interakcií medzi učiteľom a rómskymi žiakmi poskytujú učiteľovi na primárnom stupni vzdelávania významné možnosti pri projektovaní školských zdravotne preventívnych programov, ktoré rešpektujú konkrétnu realitu školy a lokálny kontext. Ide o profilovanie a konkretizáciu cieľavedomých a intencionálnych prozdravotných intervencií tak, že prístupným spôsobom podporujú príslušné tematické celky (Ľudské telo, hygiena, výživa, návykové látky, pohybová aktivita, prvá pomoc). Významnou je tu možnosť prepájať edukačné ciele a metodické postupy s individualizovanými potrebami a možnosťami podľa aktuálneho potenciálu rómskych žiakov. Prozdravotné programy umožňujú, okrem konkretizácie postupu pri podpore kognitívnych funkcií, aj významné rozvíjanie socio-afektívnej a konatívnej stránky osobnosti rómskeho žiaka. Konštatujeme, že tvorba a implementácia školských zdravotno preventívnych programov do procesu výchovy k zdraviu predstavuje účinnú edukačnú stratégiu výchovy rómskych žiakov na primárnom stupni vzdelávania.

Zaujímavou a perspektívnou možnosťou realizovania výchovy k zdraviu rómskych žiakov je využitie informačných a komunikačných technológií. Aktuálne skúsenosti učiteľov dokumentujú bezprostredný a spontánny záujem rómskych žiakov o prácu s počítačom. Takýto edukačný prístup, edukačná metóda vytvára predpoklady pre dosiahnutie aktívneho poznávania. Ide o cieľavedomé uplatnenie motivačného a inovatívneho potenciálu *elektronického vzdelávania*, ktoré využíva informačné a komunikačné technológie implikujúce grafické, multimediálne a interaktívne prvky. Výhodou je štruktúrovanie obsahu učiva do logických modulov – kapitol, následne subkapitol, ktoré obsahujú okrem interaktívne spracovaného obsahu učiva, potrebný úvod, motiváciu, kognitívne ciele, hodnotenie aktivít a úloh s cieľom ovplyvňovať vnútornú motiváciu v smere poznávacom, citovom, výkonovom, psychosociálnom. *E-learning* je (má byť) koncipovaný tak, aby poskytoval priestor pre individualizáciu, pre rozvíjanie vôle, časovanie prísunu informácií, pre uplatnenie vlastného tempa, empatiu, sebakontrolu a sebareflexiu. Pozitívne v smere motivačnej štruktúry rómskych žiakov tu pôsobí vizualizácia obsahu konkretizovaná obrázkami, schémami, jednoduchými a pritom tvorivými úlohami a evalváciou poznaného. E-learning ako edukačná metóda implikuje významný participatívny a kooperatívny potenciál, keďže poskytuje dostatočné možnosti pre činnosť učiteľa, ale najmä žiaka. Virtuálny priestor tak môže významne prispieť k dosiahnutiu nového rozmeru emocionálnej stránky osobnosti, keďže už samotná práca s počítačom je pre rómskych žiakov významnou motiváciou. Pozitívna klíma, nestresujúca atmosféra, hľadanie správnych riešení a postupov, umožnenie vlastnej aktivity, premena učiteľa na motivátora, poradcu, rešpektovanie individuálnych osobností, ale aj možnosti vzájomnej kooperácie, teda prevaha inšpiratívnych podnetov znamená nezanedbateľnú podporu edukačného úsilia v procese výchovy k zdraviu rómskych žiakov. Dosiahnutie relevantných výsledkov vo výchove k zdraviu rómskych žiakov prostredníctvom e-learningu predpokladá vnímavosť, premyslenosť a kompetentnosť pri integrovaní netradičného edukačného prístupu do školskej



edukácie. E-learning ako moderná metóda podpory prozdravotnej edukácie s využitím multimediálnych prvkov dynamizuje procesúalnu stránku edukácie, umožňuje aktualizáciu a spätno-väzbový prístup. Konštatujeme signifikantné možnosti e-learningového prostredia pri intelektovej a citovej stimulácii rómskych žiakov. E-learning nepredstavuje univerzálny „návod“ na zvýšenie účinnosti výchovy k zdraviu rómskych žiakov. Nepochybne, ale predstavuje atraktívny edukačný prístup.

## 4 Záver

Adresnosť systémových opatrení v procese výchovy k zdraviu rómskych detí (žiacov) nachádza svoje spredmetnenie v školskej edukácii, ktorá umožňuje systematickú a účinnú intervenciu do štruktúry a obsahu životného štýlu. Napriek zdôrazňovanému potenciálu školy je potrebné uviesť, že bez aktívnej a dobrovoľnej spolupráce rómskej rodiny a lokálneho prostredia nemôžeme očakávať relevantné a trvalé výsledky. Musíme zdôrazniť, že Rómovia nemôžu byť pri riešení komplexu problémov len objektom, musia spolupracovať a snažiť sa o zmenu svojho prístupu k normám, úlohám, cieľom a štandardom, ktoré pred nich stavia spoločnosť. Existujúca negatívna korelácia medzi systémom sociálnej opory a podpory a záujmom podieľať sa na pozitívnych zmenách vo vlastnom živote je aktuálne málo funkčným mechanizmom vyvolávajúcim skôr otázniky a negatívne emócie. Inakosť neznamena nenáležitú zvýhodňovanie, kultúra sociálnych garancií nemôže byť v nesúlade s kultúrou spoločenských povinností, ku ktorým nesporne patrí vzdelávanie a zodpovedná výchova, vrátane výchovy k zdraviu.

### Referenčný zoznam

- BARTOŠOVIČ, I. – L. HEGYI. 2010. Zdravotné problémy rómskeho etnika. In: Lekársky obzor, 2010, 59, č. 4. s. 1–11. ISSN 0457-4214.
- BAŠKA, T. – R. OCHABA – P. ŠŤASTNÝ. 2007. Vybrané aspekty kontroly tabaku. Martin: Národná koalícia pre kontrolu tabaku v SR, 2007, s. 40. ISBN: 978-80-969767-0-6.
- BERNASOVSKÝ, I. – J. BERNASOVSKÁ. 1996. Somatický vývin rómskych detí školského veku. Prešov: Metodické centrum, 1996, 136 s. ISBN 80-8045-017-X.
- GINTNER, E. et al. 2001. Health status of Romanies (Gypsies) in the Slovak republic and in the neighbouring countries. Bratislavské lekárske listy. 2001; 102(10), s. 479–484. ISSN 0006-9248.
- GINTNER, E. et al. 2004. Rozdiely zdravotného stavu rôznych regiónov Slovenska. Rómska populácia. Med. Monitor, 2004. [Differences of Health Condition in Various Regions of Slovakia. Romany population]. Monitor Medicíny [Medical Monitor], 2004. ISSN 1338-2551.
- HORŇÁK, L. 2005. Rómsky žiak v škole. Prešov: PU, 2005. 357 s. ISBN 80-8068 356-5.
- KOVAL, J. 2012. Úmrtnosť rómskych detí v sociálne znevýhodnenom prostredí. In: Špeciálny pedagóg. Roč. 2, č. 2, s. 31–40. ISSN 1338-6670.
- LIBA, J. 1999. K problematike zdravotných ukazovateľov rómskych detí. In: Zborník teoreticko-metodického seminára „Voľný čas a záujmy rómskych detí“. Prešov: Grafotlač, 1999. ISBN 80-88722-87-X. s. 123–126.
- LIBA, J. 2006a. Rómske deti a návykové látky. In: Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie „Zvyšovanie úrovne socializácie rómskeho etnika prostredníctvom systémov vzdelávania sociálnych a misijných pracovníkov a asistentov učiteľa“. Nitra: FSVZ, UKF, 2006, s. 164–170. ISBN 80-8050-987-5.
- LIBA, J. 2006b. Skúsenosti a frekvencia kontaktov rómskych žiakov s návykovými látkami. Zborník príspevkov „Zvyšovanie úrovne socializácie rómskej komunity“. Prešov: PF, PU, 2006, s. 129–134. ISBN 80-8068-449-9.

- LIBA, J. 2007. Zdravie v kontexte edukácie. Prešov: PF, PU, 2007, 254 s.  
ISBN 978-80-8068-539-3.
- MATULAY, S. 2009. Komunikácia a exklúzia vo vzájomných vzťahoch etnických Slovákov a etnických Rómov na Spiši. In: Vedecké štúdie Kultúrne kontexty sociálnej interakcie a sociálnej komunikácie v etnicky zmiešaných lokálnych spoločenstvách. Nitra: FSVZ, UKF, 2009, s. 176–205. ISBN 978-80-8094-644-9.
- POPPER, M. – P. SZEGHELY – Š. ŠARKOZY. 2009. Rómska populácia a zdravie: Analýza situácie na Slovensku. Bratislava: PDCS, 2009. 96 s. ISBN 978-84-6925485-1.
- RIMÁROVÁ, K. – E. DORKO. 2013 Výsledky štúdií zdravotného stavu minoritnej rómskej populácie v oblasti rastu detí, vplyvu na graviditu a frekvencie infekčných ochorení. In: Životné podmienky a zdravie Zborník vedeckých prác, ÚVZ, Bratislava: 2013. s. 235–241 ISBN 978-80-7159-215-0.
- STUPÁK, M. – N. STUPÁKOVÁ – J. VESELÁ – J. GUZY – M. MAREKOVÁ. Zdravotný profil marginalizovaných rómskych komunít na Slovensku. In: Zborník odborných vedeckých príspevkov projektov zo ŠF EÚ odborných a vedeckých príspevkov projektov zo šf eú. Dostupné z: <http://www.lf.upjs.sk/ceepm/publikacie> [cit. 16. 8. 2017]
- ŠUPÍNOVÁ, M. – L. HEGYI – C. KLEMENT. 2015. Zdravotný stav Rómov na Slovensku. Hygiena, 2015, 60(3), s. 116–119. ISSN 1803-1048.

prof. PaedDr. Jozef Liba, PhD.  
Prešovská univerzita, Pedagogická fakulta, Prešov  
jozef.liba@unipo.sk

# Běh pro zdraví

## Running for health

Jan Novotný

Fakulta sportovních studií MU, Brno, Česká republika

### Abstrakt

Sdělení je zaměřeno na rekreační vytrvalostní běh, který by měl přispívat ke zlepšení nebo udržení zdraví lidí. Jsou zdůrazněny příznivé účinky na fyziologické funkce – zvýšení klidového metabolismu a citlivosti k inzulínu, zvýšení vlivu parasympatické části autonomního nervového systému v klidu, a pozitivní ovlivnění mozkových funkcí – příjemný prožitek v průběhu zátěže a bezprostředně po ní. Běh může prospívat zdraví, pokud je minimalizováno riziko poškození zdraví při této aktivitě, např. riziko selhání srdce, úrazů nebo mikrotraumat pohybového aparátu z přetížení. K tomu by měl vést i postupný přechod k přirozenějšímu běhu – v přírodě v nerovném terénu, s dopadem na přední část nohy, v minimalistické obuvi nebo bos, vždy jen s radostným prožitkem.

### Klíčová slova

rekreační běh; zdraví

### Abstract

The contribution is on recreational endurance running on moderate intensity as a health support. We point out its positive effects on physiological function, e.g. pleasurable experience, higher insulin sensitivity, rest heart parasymphathomimetic regulation. We should to limit risks of injuries, overuse and collapses. Therefore we recommend the near natural running – in nature, on uneven path, as well as to try for a fore-foot landing and of minimalist shoes.

### Key words

recreational running; health

## 1 Úvod

Cílem tohoto příspěvku je přinést tělovýchovným odborníkům poznatky o příznivém vlivu běhání na zdravotní stav člověka. Tímto během máme na mysli běžickou pohybovou aktivitu, která je prevencí nebo léčbou nemocí a má přispět ke zlepšení nebo udržení dobré kvality života. Častý vytrvalostní běh může vést k příznivé adaptaci a zlepšení funkcí fyziologických orgánů a systémů.

Rekreační vytrvalostní běh, mimo jiné, podporuje neuroendokrinní funkce, např. zvyšuje počty inzulínových receptorů a citlivost k inzulínu (Peres et al., 2005), podporuje klidovou aktivitu parasymphatiku (Duarte et al., 2015) s následnou bradykardií, která umožňuje lepší prokrvení myokardu. Běh přináší duševní osvěžení (Szabó and Abrahám, 2013).

## 2 Zdravotní rizika při běhu

Nejzávažnějším rizikem je náhlá smrt při selhání srdce, jež má nízkou incidenci – 0,55–0,8 na 100 000 účastníků běhu (Kim et al., 2012). Selhání srdce může mít příčinu ve

vrozené srdeční vadě nebo získaném srdečním onemocnění, jako je myokarditida (zánět srdce při celkové infekci), kardiomyopatie (poškození srdce hypertenzí, oxidačním stresem, alkoholem, diabetem aj.), infarkt myokardu (akutní projev ischemické choroby srdeční). Pokud se při lehké tělesné námaze v běžném životě necítíme dobře (únava, dušnost, bolest na hrudníku), je vhodné se před rekreačním běháním nechat vyšetřit lékařem. Při soutěžním běhání doporučuji absolvovat preventivní lékařskou prohlídku v každém případě.

Při vytrvalostním běhu, trvajícím více než hodinu, je potřeba bez odkladu řešit ztráty vody, iontů a energie. Ztráty vody a iontů jsou větší v horku. Není radno je podceňovat a vystavovat se nebezpečí přehřátí, dehydratace a kolapsu krevního oběhu.

Další rizika při běhu spočívají v jednorázových úrazech – při pádech nebo při špatném došlápnutí (zhmoždění; podvrtnutí hlezenního kloubu nebo kolena).

Mikrotraumatizace některých částí pohybového aparátu vzniká přetížením při velkém počtu opakovaných pohybů. Je to např. zánět šlachy povázky stehenní, která se tře o zevní nadkloubní hrbol stehenní kosti (na zevní straně v blízkosti kolena), zánět vnitřního postranního vazy na zevní straně kolenního kloubu, zánět šlachy kvadricepsu nad (nebo i pod) česčkou s poškozením chrupavky na zadní straně česky.

Na vzniku těchto poškození se podílí i dopad na patu a běh s kopce. Při takovém běhu jsou nárazově více zatížena i kolena, kyčle, křížokyčelní klouby a páteř. Jsou to důvody pro to, zkusit více běhat s dopadem na přední část nohy a neběhat rychle a velkými skoky s kopce.

Při běhání s dopadem na přední část nohy je větší riziko přetížení a poškození Achillovy šlachy, které se ovšem neztídka vyskytuje i u soutěžních běžců dopadajících paty. Při dopadech na předonoží mohou nárazy také poškozovat kosti, klouby, vazy a nervy přední části chodidla.

### **3 Technika běžeckého kroku**

Výše uvedená rizika poškození pohybového aparátu nás nabádají ke snaze spíše běhat s dopadem na přední část nohy než patu.

Běh ve strmých kopcích by měl být pomalý s drobnými krůčky.

Přirozený, a pro zlepšení odolnosti nohou vhodnější, je běh s dopadem na přední část nohy, který byl pozorován např. u mexických indiánů Ráramuri (McDougall, 2011) nebo u Keňanů (Finn, 2012). Tento došlap také používají ve své běžecké škole „Che-running“ Danny and Kathy Dreyer (2013). Došlap na předonoží je třeba zkoušet velmi pozvolna, abychom se vyhnuli výše zmíněným poraněním.

### **4 Obuv pro běh**

Řada odborníků již spojuje vyšší riziko poranění dolních končetin, především nohou a hlezenních kloubů, se standardní běžeckou botou (Krchová, 2012). Tato obuv má příliš tlumící vysokou podrážku pod patou a díky ní lidé začali běhat s dopadem na patu. Takže tato obuv brání přirozenému došlapu na přední část nohy. Kromě toho pevnější svršek a silná tuhá stélka obuvi omezuje pohyby nohou. To brání procvičení a posílení kloubů, vazů, šlach a svalů v oblasti nohou.

Doporučujeme zkusit přejít na běh ve slabší měkké a pružné obuvi. Jsou tři druhy této minimalistické obuvi: Boty s tenkým svrškem chránící společný prostor pro všechny prsty, lehké měkké sandály s tenkou podešví a tzv. pětiprsty, mající oddělený prostor pro každý prst. Podle mých zkušeností může být dobrým řešením použití sandálů, které dostatečně chrání chodidla a umožňují pohyby nohy. Tato minimalistická obuv je vhodná pouze pro běh v měkkém pružném nerovném terénu s dopadem na předonoží. Není na tvrdý hladký povrch s dopadem na paty.

Když není jiná možnost, než běhat na asfaltu, musíme použít klasickou běžeckou obuv s podešví tlumící nárazy. Pokud však při tom chceme běhat s dopadem na předonoží, měli bychom zvolit obuv s nepříliš vysokou podrážkou pod patou.

Další variantou přirozeného běhu je běh bos. Ten je spojen s nebezpečím vzniku puchýřů a poranění kůže, proto je potřeba s tímto během začínat velmi pozvolna, aby se stačila vytvořit silnější odolná kůže. I pro běh bos platí to co pro běh v minimalistické obuvi – běhat na měkkém pružném povrchu.

## 5 Terén a prostředí pro běh

Pro rekreační běh je vhodný nerovný přírodní terén s měkčím a pružnějším povrchem, kde se noha lépe procvičí a posílí. Ideální je jehličí, tráva, jemný štěrk, šotolina, písek apod. Nevhodný je asfalt nebo beton.

Běhat bychom měli na čistém vzduchu bez inhalace toxických látek a prachu. To znamená, pokud možno dále od městské zástavby a frekventovaných silnic.

Nemělo by nám vadit rozmanité počasí, abychom se otužovali. Běh v extrémním vedru nebo mraze asi pro většinu z nás nebude příliš příjemný.

## 6 Závěry

Při rekreačním běhu pro zdraví doporučujeme

- běhat často – třeba obden, desítky minut;
- řídit se aktuálním stavem a dosavadních zkušeností;
- běhat lehce až namáhavě, v pohodě, s uvolněním mysli, radostně, bez bolesti, s příjemnou únavou;
- běhat v nerovném terénu, v přírodě na čistém vzduchu.
- běhat s různou technikou kroku, zkusit více běhat s dopadem na předonoží;
- běhat v obuvi umožňující rozvoj a posílení nohy, zkusit minimalistickou obuv;
- doplňovat ztráty vody, iontů a energie.

### Referenční seznam

DREYER, D. & DREYER, K. (2013). Chi running. Praha: Mladá fronta.

DUARTE, A., SOARES, P.P. & PESCATELLO, L. (2015). Aerobic Training Improves Vagal Reactivation Regardless of Resting Vagal Control. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47, 1159–1167.

FINN, A. Běhání s keňany. (2012). Praha: Mladá fronta.

KRCHOVÁ, Z. (2012). Běžecká bota jako možná příčina zranění u vytrvalostních běžců. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 21, 179–188.

MCDUGAL, CH. (2011). Born to run. Praha: Mladá fronta.

PERES, S.B, FRANZÓI DE MORAES, S.M., COSTA, C.E.M., BRITO, L.C., TAKADA, J., ANDREOTTI, S., LIMA, F.B. (2005). Endurance exercise training increases insulin responsiveness in isolated adipocytes through IRS/PI3-kinase/Akt pathway. *Journal of Applied Physiology*, 98 1037–1043.

SZABO, A. & ÁBRAHÁM, J. (2013). The psychological benefits of recreational running: A field study. *Psychology, Health and Medicine*, 18, 251–261.

Prof. MUDr. Jan Novotný, CSc.

Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno  
novotny@fsps.muni.cz

# **Epidemiologický pohľad na intoxikácie u detí v Slovenskej republike**

## **Epidemiological view of intoxication in children in the Slovak Republic**

*Mária Dubovská, Tatiana Kimáková*

Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnava, Slovenská republika

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Lekárska fakulta, Košice, Slovenská republika

### **Abstrakt**

Akútna otrava (intoxikácia) je náhle vzniknutý stav vyvolaný jedovatou látkou, ktorá po vniknutí do organizmu môže spôsobiť poškodenie orgánov až smrť jedinca. Poznatky dokladujúce škodlivosť fajčenia, alkoholu, drog a liekov na ľudský organizmus by mali byť výzvou pre dôsledné presadzovanie prevenčných aktivít v celospoločenskom rozmere. Najdôležitejšie je predísť ohrozeniu najrizikovejších zdravotných skupín detí a mladých ľudí.

### **Kľúčové slová**

intoxikácia; alkohol; lieky; fajčenie; drogy

### **Abstract**

Acute poisoning (intoxication) is a state caused by a poisonous substance. This substance enters into the body and can cause organ damage or the death of an individual. Negative effects of smoking, alcohol, drugs and pharmaceuticals on the human body should be a challenge for rigorous enforcement of prevention activities across the community. The most important is to avoid the health threat of the most risky groups of children and young people.

### **Key words**

intoxication; alcohol; pharmaceuticals; smoking; drugs

## **1 Úvod**

Akútna otrava (intoxikácia) je náhle vzniknutý stav vyvolaný jedovatou látkou, ktorá po vniknutí do organizmu môže spôsobiť poškodenie orgánov až smrť jedinca.

Jedom – toxickou látkou môžu byť aj chemikálie a lieky, ktoré sú v malom množstve liečivé. Jedy bývajú v tuhej, tekutej alebo plynnej forme.

A.) Podľa okolností vzniku delíme intoxikácie na:

1. náhodné (akcidentné)
2. samovražedné (suicidálne)
3. otravy narkomanov
4. otravy hubami (alimentárne otravy)
5. iatrogénne otravy (aplikácia toxických látok liečiva)
6. pracovný úraz (pri haváriách a požiaroch)
7. náhodná zámena (časté u detí a seniorov)

B.) Podľa expozície delíme intoxikácie na:

1. ťažkými kovmi (olovom, ortuťou)
2. hypoxické a dráždivými plynmi (oxid uhľnatý, oxid uhličité, kyanovodík, sírovodík)
3. organickými rozpúšťadlami (tetrachlórmetán, sirouhlík, toluén, xylén, acetón) benzínovými parami)
4. alkoholmi (etylalkohol, metanol, etylénglykol)
5. pesticídmi (insekticídy, herbicídy)
6. liekmi (analgetikami-paracetamol, acylpirín; sedatívami a hypnotikami-diazepam, phenobarbital; psychofarmakami-tricyklické antidepresíva)
7. hubami (muchotrávka zelená, ...)
8. drogami (marihuana, ópium, heroín, fentanyl, kokaín, metamfetamín-Pervitin) (Gvozdják a kol., 1995)

## 2 Epidemiologický prehľad intoxikácií

Ročná mortalita spojená s podávaním drogy (hlavne i. v.) sa v rozvinutých krajinách pohybuje okolo 1–2 % z celkového počtu závislých na psychoaktívnych látkach (Masár a kol., 2014).

### Intoxikácie u detí

V roku 2008 bolo s Národným toxikologickým informačným centrom (NTIC) v Bratislave konzultovaných 1381 intoxikácií detí, ich počet v porovnaní s uplynulými rokmi mierne stúpol. Najvyšší počet intoxikovaných detí (935) bol opäť vo vekovej skupine 0–5 rokov, čo tvorilo 67,9 % zo všetkých intoxikácií v detskom veku. Vždy išlo o náhodnú intoxikáciu, väčšinou doma (zlyhanie dozoru dospelých), zvyčajne per os jednou noxou, najčastejšie liekmi (379 prípadov) a domácimi čistiacimi prostriedkami (185 prípadov) predovšetkým na báze chlóru, penivými látkami – tenzidmi, uhl'ovodíkmi (benzín, acetón, toluén) a éterickými olejmi. Z liekov to boli najmä prípravky s účinnými látkami ibuprofen, paracetamol, alprazolam a zolpidem. Objavili sa aj rastlinné noxy ako diffenbachia, plody zemlezu, imela, konvalinky a tisu (Cagaňová, 2009).

### Alkohol

Konzumácia alkoholu deťmi a mladistvými je závažný problém v mnohých krajinách vrátane Slovenskej republiky. Spotreba alkoholu na osobu v Európskej únii je dvojnásobne vyššia než je svetový priemer. V roku 2003 bola priemerná spotreba alkoholu v Slovenskej republike 9,48 l čistého alkoholu na osobu ročne. Na Slovensku nie je zákonom stanovený minimálny vek pre konzumáciu alkoholu a predať alkohol je povolené len občanom nad 18 rokov (Kuželová, 2010). Intoxikácie alkoholom sú v SR najčastejšie neliekové intoxikácie u detí vo veku 12–16 rokov. Na východnom Slovensku otravám alkoholom začína konkurovať, najmä v určitých komunitách sniffing prchavých látok (toluén apod). Podľa štúdie Európskeho fóra pre zodpovedné pitie alkoholu sa uvádza, že ako prvé v EÚ začínajú piť deti v Českej republike a prvý pohárik vypijú v 11. rokoch. V Anglicku 22 % detí vo veku 11–15 rokov priznáva konzumáciu alkoholu. Na Slovensku je obdobná situácia aj keď v celkovej spotrebe alkoholu sme klesli na 16. miesto v Európe (Cagaňová, 2009).

Vyššiu afinitu ku konzumácii alkoholu, fajčeniu a skúšaniam drog zaznamenali aj v opakovaných prieskumoch v prostrediach špeciálnych školských výchovných zariadení, kde sú sústredené deti a dospievajúci s poruchami správania. Prieskumy uskutočňované v rokoch 1998, 2005 a 2011 v reedukačných a diagnostických centrách na vzorke chovancov týchto centier poukázal na vyššie prevalencie užívania legálnych a ilegálnych psychoaktívnych látok.

Podľa získaných údajov sa podiel tých, ktorí skúsili nelegálnu drogu zvýšil zo 66 % v roku 1998 na takmer 84 % v roku 2011 (Stav drogovej problematiky, 2014).

### **Pesticídy**

V roku 2008 bolo s NTIC konzultovaných 275 intoxikácií pesticídmi, z toho až 88 prípadov tvorili deti. Toxikologicky závažné boli najmä otravy organofosforovými insekticídmi, na ktorých sa deti podieľali až 40 % (Cagaňová, 2009).

### **Huby**

V roku 2008 bolo zaznamenaných 113 intoxikácií hubami, z toho v šiestich prípadoch bola príčinou otravy muchotrávka zelená – *Amanita phalloides*, ktorú si zberatelia zamenili s pečiarokou alebo plávkou. Deti tvorili 17 % zo všetkých intoxikácií hubami (19 prípadov). (Kresánek a kol., 2009)

### **Lieky**

U detí nad 10 rokov bol pozorovaný druhý vrchol vo výskyte otráv s absolútnou prevahou suicidálnych intoxikácií (najmä u dievčat – 69 %), ako výsledok zlého spracovania rôznych konfliktných situácií. Suicidálne intoxikácie patria k najzávažnejším otravam, pretože ide o požitie viacerých toxínov, najmä liekov: analgetiká, antipyretiká (ibuprofen, paracetamol), benzodiazepínové anxiolytiká, antidepresíva, neuroleptiká, antihistaminiká a. i. (Kresánek a kol., 2009). Suicidálne otravy sú spôsobené často v kombinácii intoxikácie liekmi a alkoholu. V súčasnosti býva najrozšírenejší použitie benzodiazepínov. Otrava barbiturátmi, je dnes menej frekventovaná pretože preskripcia barbiturátov je na ústupe. S touto otravou sa môžeme stretnúť u epileptikov, ktorí užívajú lieky s obsahom barbiturátov. K závažným patria otravy antidepresívami, hlavne zo skupiny tricyklických antidepresív, ktoré blokujú spätnú rezorpciu noradrenalínu v synaptickej štrbine. K závažnej intoxikácii môže dôjsť i pri použití antipyretík. Paracetamol je výrazne hepatotoxický u dospelých už od 6 g, (12 tabliet po 500 mg). Salicyláty vedú k acidóze, dehydratácii, minerálnemu rozvratu a poruchám termoregulácie. U detí do 15 rokov je navyše popisovaný po salicylátoch vznik Reyeovho syndrómu a to i po bežných terapeutických dávkach (Masár a kol., 2014).

Pozornosť by sa mala upriamiť aj na zistené experimentovanie žiakov a študentov s opioidovým analgetikom Tramal, ktoré v lokálnom prieskume (N = 1867) žiakov a študentov vo veku od 7 do 19 rokov predstavuje celkovo 2,36 %, ako aj výrazná preferencia drog rastlinného pôvodu (Stav drogovej problematiky, 2014).

### **Nové legálne drogy**

Pojem dizajnérska droga vznikol v osemdesiatych rokoch 20. storočia, keď sa začala objavovať „extáza“ na nelegálnom trhu s drogami. Vzťahuje sa na nekontrolovanú psychoaktívnu látku, alebo produkt, ktorý imituje účinky kontrolovaných drog pozmenením ich chemickej štruktúry s cieľom vyhnúť sa existujúcim kontrolám. Môžu byť rastlinného alebo syntetického charakteru a ich spoločnou črtou je, že nie sú uvedené v zozname kontrolovaných látok v súlade s medzinárodnou alebo národnou právnou úpravou. Počet možných derivátov je neobmedzený a látky sa užívajú nevedome. Hodnotenie odborníkov a výskumníkov preukázalo, že každá nová psychoaktívna látka za určitých okolností môže byť nebezpečná pre každého, či už príležitostného alebo náhodného užívateľa. Riziká užívania nie sú vopred známe. Rozširujú sa veľkou rýchlosťou a predstavujú vážne nebezpečenstvo pre verejné zdravie, môžu spôsobiť vážne otravy alebo aj smrť. Napriek tomu, že niektoré nové psychoaktívne látky môžu mať len slabý psychoaktívny účinok, môžu mať iné nepriaznivé účinky ako zvracanie, bolesti hlavy, triaška a záchvaty paniky alebo úzkosti.



Dovoz metamfetamínu alebo rastlín rodu Cannabis (konopy) z Českej republiky sa stal najčastejším spôsobom zabezpečovania drog do regiónov Slovenskej republiky. Výroba metamfetamínu, resp. pestovanie rastlín rodu Cannabis (konopy) sú na Slovensku riešené skôr individuálne, ide hlavne o konzumentov, ktorí nie sú finančne zabezpečení tak, aby mohli získať drogy nákupom. Na Slovensku bol zachytený aj kokaín, extáza a hašiš, objavil sa khat a fentanyl. Výskyt heroínu je stále sporadický, užívatelia majú zábrany pred injekčnou aplikáciou, ktorá je nekomfortná, existuje riziko nákazy, a preto je jednoduchšie prejsť na fajčenie metamfetamínu, resp. užívanie tabliet extázy alebo nových psychoaktívnych látok, ktorých užívanie v súčasnosti nenesie následky trestnoprávneho postihu. Jednotlivci využívajú hlavne nízke ceny v Českej republike. Organizovanosť je typická hlavne pre vietnamskú komunitu (metamfetamín, rastliny rodu Cannabis (konopa) a Albáncov (kokaín)). Osoby slovenskej národnosti vykonávajú predovšetkým distribúciu metamfetamínu a rastlín rodu Cannabis (konopy). Eurobarometer 2014, ktorého sa na Slovensku zúčastnilo 500 respondentov vo veku 15–24 rokov, poukázal na „popularitu“ nových psychoaktívnych látok medzi 6 % opýtaných (NAKA, 2016).

Medzi ďalšie nové drogy patria BDF (bromo – dragonfly) a šalvia divotvorná. BDF (brom-benzodifuranyl-izopropylamin) je halucinogénna droga, amfetamínový derivát, prvýkrát zosyntetizovaná koncom 90. rokov 20. storočia. Názov drogy (bromo – dragonfly, vážka) vznikol preto, že vzorec tvorcom pripomínal vážku. BDF má štruktúru podobnú fenyletylamínom (Kresánek a kol., 2009).

Objavenie a nárast nových psychoaktívnych, najmä syntetických látok, ktoré sú pre mladých ľudí lákavé ako legálna možnosť experimentovať s psychoaktívnymi látkami s cieľom dosiahnuť zmenu psychiky, resp. optimizmus, môže, pokiaľ ide o zistené mierne klesajúce trendy v užívaní klasických nelegálnych látok do roku 2012 vo všeobecnej populácii ovplyvniť, keďže úbytok v klasických drogách mohlo nahradiť experimentovanie s novými psychoaktívnymi látkami. V rámci tohto trendu však ostáva dominantnou drogou marihuana. Z prehľadu údajov o experimentovaní a užívaní je zrejmé prvenstvo najužívanejších psychoaktívnych látok, a to: alkohol, fajčenie tabaku a marihuany.

Existuje aj dosť dôkazov na to, že v zraniteľných a rizikových skupinách, prípadne komunitách a prostrediach označovaných ako rekreačné je užívanie akýchkoľvek psychoaktívnych látok rozšírenejšie. Prieskumy na malých vzorkách respondentov v rokoch 2011 až 2013 v špecifických prostrediach (u návštevníkov letného festivalu, návštevníkov špecifickej webovej stránky) poskytli vyššie zastúpenie tých, ktorí už nové látky vyskúšali (18,7 % v roku 2011; 42,40 % v roku 2012; v roku 2013 43,45 % (Stav drogovej problematiky, 2014).

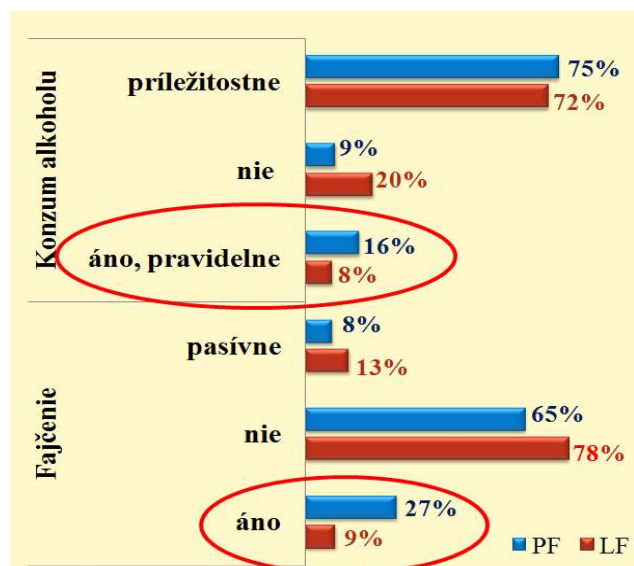
Pri príprave opatrení v boji proti drogám je potrebné upriamiť pozornosť na zneužívanie internetových lekární, voľne dostupných liekov, anabolických steroidov a na ochranu obyvateľstva pred rizikami spojenými s výrobou omamných a psychotropných látok a prekurzorov.

### 3 Prieskum

Onačillová a Zeisbergová (2012) prezentujú výsledky dotazníkového výskumu o rizikových faktoroch civilizačných ochorení poslucháčov štvrtých ročníkov Lekárskej fakulty a Právnickej fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach so zameraním na identifikáciu a porovnanie miery vystavenia rizikovým faktorom jednotlivých civilizačných ochorení. Výskumnú vzorku tvorilo 300 študentov.

Obrázok 1 dokumentuje fajčenie cigariet u oboch sledovaných skupín. U skupiny právnikov bolo zistených trojnásobne väčší počet fajčiarov cigariet ako v skupine medikov. Podiel fajčiarov v skupine právnikov sa oproti minulému roku zvýšil o 5 %. Pravidelný

konzum alkoholu bol zistený u dvojnásobného počtu právnikov. Podobné výsledky sa dosiahli v predchádzajúcom roku. Pravidelný konzum sa znížil oproti minulému roku iba o 0,7 %.



Obrázok 1 Fajčenie a konzum alkoholu u právnikov a medikov (Onačillová, Zeisbergová, 2012)

#### 4 Záver a odporúčania

Životný štýl detí mládeže v Slovenskej republike je sprevádzaný škodlivými návykmi. Úprava faktorov životného štýlu a zavedenie preventívnych opatrení je potrebná na včasné identifikovanie rizikových faktorov chronických ochorení – aktívneho i pasívneho fajčenia, pitia alkoholu, či užívania drog. Rodinné zázemie zohráva mimoriadne dôležitú úlohu počas celého života, ale i rôzne preventívne programy majú zmysel pri edukácii mladých.

#### Referenčný zoznam

- CAGÁŇOVÁ, B. Akútne intoxikácie u detí v roku 2008. *Lekárnik, Ročník XIV.*, 4, apríl 2009, s. 20–21.
- GVOZDJÁK, J. a kol. *Interná medicína*. Osveta, Martin 1995. s.631.
- KRESÁNEK, J., CAGÁŇOVÁ, B., PLAČKOVÁ, S. Otrava Alkoholom. *Lekárnik, Ročník XIV.*, 8, august 2009, s. 18–20.
- KUŽELOVÁ, M. Intoxikácie alkoholom u detí a adolescentov hospitalizovaných v Detskej fakultnej nemocnici v Bratislave. *Pediatr. prax*, 2010, 11(1), s. 29–32.
- Stav drogovej problematiky na Slovensku. Súhrn Výročnej správy Národného monitorovacieho centra pre drogy o stave drogovej problematiky v roku 2013 máj 2014.
- MASÁR, O., VALKUČÁKOVÁ, V., HUDÁČKOVÁ A. Intoxikácie drogami – problematika prvého kontaktu. *Gnosis medica*, 2014 2/1, s. 13–28.
- NAKA P PZ: Správa o stave a vývoji drogovej scény na území Slovenskej republiky v roku 2015, Bratislava 2016.
- ONAČILLOVÁ, ZEISBERGOVÁ, 2012. Porovnanie rizikových faktorov vybraných chronických ochorení medzi poslucháčmi práva a medicíny. Študentská vedecká konferencia 2012, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach.

RNDr. Mária Dubovská, Ph.D.

Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce  
maria.dubovska@truni.sk

# Nebezpečenstvo z požívatin – cudzorodé látky

## Dangers from food – foreign substances

*Tatiana Kimáková*

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Lekárska fakulta, Košice, Slovenská republika

### Abstrakt

Správna výživa je jedným z najdôležitejších faktorov ovplyvňujúcich zdravie človeka. Jej úlohou je zabezpečiť prísun energie, nutrientov, vrátane dôležitých esenciálnych látok. Kvalitná a pestrá výživa sa podieľa na dobrom zdravotnom stave a imunite jedinca. Napriek legislatívnym normám, vrátane účinnosti platného Potravinového kódexu SR, sa do potravín v rôznych štádiách ich spracovania môžu dostať kontaminanty. Niektoré kontaminanty sú potenciálne karcinogény, iné majú karcinogény účinok potvrdený.

### Kľúčové slová

potravinové kontaminanty; ortuť; polychlórované bifenyly; polyvinylchlorid

### Abstract

Proper nutrition is one of the most important factors influencing human health. It provides energy, nutrients, including important essential substances. Quality and heterogeneous nutrition contributes to the good health and immunity of the individual. Despite the legislative standards, including the Food Code of the Slovak republic, contaminants can get into the food at different stages of their processing. Some contaminants are potentially carcinogens, others have carcinogenic effect confirmed.

### Key words

food contaminants; mercury; polychlorinated biphenyls; polyvinyl chloride

## 1 Úvod

Správna výživa pôsobí priaznivo na zdravie a ako súčasť životného štýlu sa výrazne podieľa na celkovom zdravotnom stave a imunite každého jedinca. Kvalitná a pestrá výživa zabezpečuje prísun energie, nutrientov, vrátane dôležitých esenciálnych látok. Napriek legislatívnym normám, vrátane účinnosti platného Potravinového kódexu SR, sa do potravín v rôznych štádiách ich spracovania môžu dostať kontaminanty. Tie sa v potravinách zvyknú vyskytovať buď v čistej forme alebo v zlúčeninách. Na Slovensku evidujeme niekoľko veľmi znečistených oblastí. V niektorých slovenských regiónoch sa vyskytujú pôdy, z ktorých môžu potravinovým reťazcom prostredníctvom konzumovaných rastlín a živočíchov do tela človeka preniknúť cudzorodé látky (napríklad ortuť alebo polychlórované bifenyly). Niektoré kontaminanty sú potenciálne karcinogény, iné majú karcinogény účinok potvrdený (Kimáková, 2009; Kimáková, 2017).

## 2 Cudzorodé látky v požívatinách

Cudzorodé látky v požívatinách sú látky, ktoré nie sú pre určitý druh požívatiny charakteristické a nie sú jej prirodzenou zložkou. Ich prítomnosť môže mať vplyv na zdravie ľudí. Ich množstvo je deklarované hygienickými normami tak, aby sa potraviny mohli konzumovať denne po celý život bez preukázateľných negatívnych účinkov.

Cudzorodé látky delíme na:

- a) prídavné látky (aditíva),
- b) konaminujúce látky (kontaminanty),
- c) rezíduá cudzorodých látok vedome použitých v poľnohospodárskej a potravinárskej výrobe (Výnos MP SR a MZ SR, 2006; Potravinový kódex SR, 2017)

Prídavné látky sú látky, ktoré sa do potravín pridávajú zámerne pri výrobe, spracovaní, skladovaní, balení na zlepšenie ich kvality, výživovej hodnoty alebo technologických vlastností. Patria tu chemické konzervačné látky (kyselina sorbová, kyselina mravčia, kyselina benzoová a iné), potravinové farbivá (prírodne, syntetické, anorganické), antioxidanty (kyselina L-askorbová, askorban sodný, izoaskorban, propylgalát a iné), kyseliny, zásady a soli (chlorid draselný, oxid kremičitý a iné), vonné, chuťové a povzbudzujúce látky (glutamany), náhradné sladidlá (sacharín, cyklamáty, sorbit), arómy (vanilín, etylvanilín, piperonal), emulgátory a stabilizátory (lecitín, mastné kyseliny). K aditívnym látkam zaraďujeme aj prísady, ktorými sa upravuje, prípadne ovplyvňuje biologická hodnota požívateľín. Zákon určuje najvyššie prípustné hodnoty v potravinárskych výrobkoch s dostatočne vysokým bezpečnostným faktorom. Obzvlášť prísne sú hodnoty pre detskú výživu (Potravinový kódex SR, 2017).

V súlade s medzinárodným číselníkom potravinárskych prídavných látok má každá látka pridelený kód pozostávajúci z písmena E, za ktorým nasleduje trojčiferné alebo štvorčiferné číslo. Naša legislatíva ustanovuje povinnosť označovať v potravinách všetky prídavné látky.

Kontaminujúca látka je látka, ktorá sa do požívateľiny dostala neúmyselne pri výrobe, spracúvaní, balení, preprave alebo skladovaní. V požívateľinách vznikajú pôsobením fyzikálnych, chemických, biochemických a biologických faktorov, alebo vzájomným pôsobením zložiek potravín a predmetov prichádzajúcich s nimi do styku počas ich výroby, spracúvania a uvádzania do obehu. Za kontaminanty sa považujú aj zdravotne škodlivé látky, ktoré vznikli činnosťou mikrobov vrátane biotechnológie; za kontaminanty sa nepovažujú cudzie látky, ktoré nie sú prirodzenou súčasťou potravín a možno ich pri laboratórnom skúšaní oddeliť a určiť, živí alebo mŕtvi živočíšni škodcovia, mikroby a parazity (Výnos MP SR a MZ SR, 2006; Potravinový kódex SR, 2017).

Vystavenie človeka kontaminantom nie je žiaduce, ale je ťažké sa mu vyhnúť (niektoré z kontaminantov môžu byť totiž prítomné v potravinách v dôsledku znečistenia životného prostredia). Patria tu:

- a) chemické prvky (ortuť, kadmium, meď, olovo, zinok a iné),
- b) dusičnany – do potravín sa dostávajú najmä z pôdy a vody,
- c) polychlórované bifenyly (PCB) – do potravín sa dostávajú najmä prostredníctvom krmív,
- d) polyaromatické uhľovodíky (naftalén, fenantrén, pyrén a iné) – do potravín sa dostávajú najmä z dymových plynov, výfukových splodín, vznikajú v procese údenia,
- e) pesticídy (insekticídy, fungicídy, rodenticídy, herbicídy a iné) – dobre rozpustné v rastlinných a živočíšnych tukoch.

Európsky úrad pre bezpečnosť potravín (EFSA – European Food Safety Authority) a tiež Spoločný výbor odborníkov FAO/WHO pre potravinárske prídavné látky (JEFCA – Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, FAO – Food and Agriculture Organization, WHO – World Health Organization) stanovili tolerovateľné denné/týždenné príjmy (TDI/TWI – Tolerable daily/weekly intake), ktoré sú určené na ochranu spotrebiteľov pred nepriaznivými účinkami na zdravie a pred rôznymi formami rizika v potravinovom

reťazci. Tolerovateľný denný/týždenný príjem (TDI/TWI) je odhad priemerného množstva potenciálne škodlivej látky (napr. chemického kontaminantu), ktoré môže byť prijaté denne/týždenne po celý život bez toho, aby predstavovalo významné riziko pre zdravie. Aby sa dosiahli medzinárodne rešpektované hodnoty TWI, príslušné organizácie stanovujú aj tzv. dočasne tolerovateľné týždenné príjmy (PTWI – Provisional Tolerable Weekly Intake), ktoré sa dočasne vzťahujú na chemické kontaminanty (v podobe arzenu, kadmia, olova či ortuti) kumulujúce sa v ľudskom tele. Pre potravinárske prídavné látky a iné látky, ktoré nepredstavujú riziko pre zdravie človeka je stanovený ukazovateľ tzv. prijateľného denného príjmu (ADI – Acceptable Daily Intake) (Výnos MP SR a MZ SR, 2006; Potravinový kódex SR, 2017; Kimáková, 2017).

### 3 Polychlórované bifenyly

Polychlórované bifenyly (PCB) sú deriváty jednoduchej aromatickej zlúčeniny – bifenyly, ktoré sa líšia počtom a polohou naviazaných atómov chlóru. Sú to dokázané karcinogény, teratogény a mutagény. Bioakumulujú sa v tukových tkanivách zvierat a ľudí (UNEP Chemicals, 1999; Kimáková, 2009).

Do skupiny PCB patrí 209 zlúčenín, v technických zmesiach je ich zastúpených menej, len niekoľko desiatok. PCB boli prvýkrát pripravené v roku 1881. Priemyselne sa začali vyrábať v USA v roku 1929 a neskôr ich nasledovali ďalšie vyspelé štáty sveta (Safe, 1992). Celkové množstvo PCB, vyrobené od roku 1929, sa odhaduje na 1,2 až 1,5 milióna ton. V súčasnosti je ich výroba a používanie zakázané. Československo produkovalo PCB v období rokov 1959–1984 v chemickom závode Chemko Strážske a bolo tiež ich významným exportérom (výrobky Delor, Hydeler, Delofet, Delorit a Delotherm) (Chriaštel a kol., 2004). V tomto období sa vyrobilo 21 500 ton produktov. Najintenzívnejšia výroba bola v rokoch 1974 až 1983, kedy sa ročne produkovalo 1 200 až 2 000 ton. Z uvedeného aspektu bol východoslovenský región zaradený medzi rizikové lokality, čo potvrdzovali aj nálezy pozitívnych vzoriek v pravidelnom monitoringu poľovnej zveri a rýb v SR (Košutzký a Šalgovičová, 2003).

PCB prenikajú do organizmu cez kožu, dýchací a tráviaci systém. Poškodzujú kožu a porušujú funkciu vnútorných orgánov. Vyvolávajú enzymatické poruchy, biochemické zmeny s následnými morfológickými zmenami, pri vysokej a dlhodobej intoxikácii i smrť u zvierat a ľudí. PCB sa bioakumulujú v tukových tkanivách zvierat a ľudí. Vysoké koncentrácie sú spojené so závažným kožným ochorením (napr. acne chlorina), pigmentačnými zmenami pokožky a nechtov, podráždením očí, poruchami funkcií pečene (tuková degenerácia pečene). PCB spôsobujú podráždenie dýchacieho traktu, bolesti hlavy, závraty, depresie, stratu pamäti, nervozitu, únavu, impotenciu a iné ďalšie ťažkosti. Ich prítomnosť v organizme spôsobuje poruchy v imunitnom systéme, znížené koncentrácie dopamínu v strednom mozgu, pokles hladín koncentrácií hormónov T3 a T4. Negatívne účinky počas intrauterinného vývoja sa prejavujú v nižšej hmotnosti mláďat, boli pozorované zmeny v postnatálnom vývoji. U ľudí sa predpokladá aj zvýšené riziko výskytu nádorov prsníka, endokrinné a reprodukčné poruchy (Trnovec a Palúchová, 2006; Murín a kol., 2007).

Polychlórované bifenyly sú rozpustné v adipocytoch, z tohto dôvodu sa v oblastiach s ich vysokou koncentráciou v ovzduší neodporúča konzumovať produkty živočíšneho pôvodu s vysokým obsahom tuku (napr. vajcia, bravčové mäso, masť, ryby atď.). K najviac ohrozeným oblastiam patrí trojuholník Michalovce – Strážske – Humenné (Kimáková, 2009).

### 4 Dusitany a dusičnany

Dusitany a dusičnany sa v potravinárstve používajú ako konzervačné prísady do udenín a ďalších masných výrobkov. Okrem toho, že predlžujú ich životnosť, uchovávajú ich

ružovú farbu. Dusičany sa môžu vyskytovať vo vyššej koncentrácii v potravinách a nápojoch (súhrnne označované ako požívatiny) ako rezíduá hnojív v dôsledku nadmerného hnojenia. Problém výskytu dusitanov a dusičnanov v potravinách spočíva v ich možnom metabolickom premenení v ľudskom tele na karcinogénne látky (Bencko, 2003; Kanichová a kol., 2003).

Pri bežných koncentráciách nepôsobia dusičnany na zdravého človeka škodlivo. Zvýšený obsah dusičnanov a dusitanov je však nežiaduci. Metabolické premeny dusičnanov v ľudskom tele vytvárajú dusitany, ktoré sa ďalej menia na nitrozamíny s karcinogénnymi účinkami. Ďalšie nebezpečie predstavujú dusičnany u kojencov. Viazu sa na červené krvné farbivo hemoglobín, ktoré má u malých detí inú chemickú štruktúru a blokuje tak prenos oxidu uhličitého v tele. To môže spôsobiť dýchacie problémy detí sprevádzané tzv. cyanózou kojencov (Kanichová a kol., 2003; Forejt, 2008).

Množstvo dusičnanov v zelenine nemôžeme ovplyvniť ani tepelnou úpravou ani mrazením. Môžeme však odstrániť tie časti zeleniny, v ktorých je obsah dusičnanov najvyšší (listové stonky a stopky, žilky, hlúby, špičky koreňov a povrchové vrstvy plodov) (Kanichová a kol., 2003; Forejt, 2008).

## 5 Ortuť v požívatinách a jej vplyv na zdravie

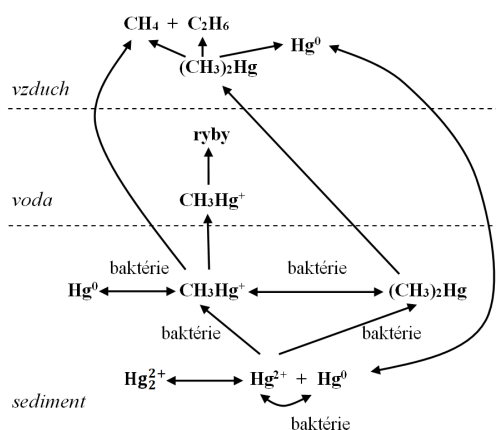
Ortuť (latinsky Hydrargyrum, Hg) má svoj názov odvodený z gréckych slov hydór – voda a argentum – striebro. Ortuť patrí do skupiny II. B periodickej sústavy prvkov, má atómové číslo 80, relatívnu atómovú hmotnosť 200,6, mernú hmotnosť  $13,6 \text{ g.cm}^{-3}$ , teplotu topenia  $-38,9 \text{ }^\circ\text{C}$ , teplotu varu  $356,6 \text{ }^\circ\text{C}$ , pri laboratórnej teplote je ortuť striebristá kvapalina s kovovým leskom.

Metalická (kovová) ortuť (pary alebo kvapalina) sa vyznačuje vysokou toxicitou. Má vysoký tlak pár a tiež relatívne vysokú rozpustnosť vo vode a v lipidoch. Je súčasťou teplomerov, nemá elektrický náboj (je neutrálna). Kovová ortuť je významným zdrojom chronických otráv, subakútnych a akútnych otráv. Hlavnou príčinou je vdychovanie pár. Koncentrácia a toxicita ortuti v nasýtenom ovzduší je aj pri nízkych teplotách vysoká (Barna, 1975; Gažo a kol., 1981; Krätzmár–Šmogrovič a kol., 2007).

Anorganická ortuť je kladne nabitá nábojom  $+1$  alebo  $+2$ . Ortuťné ióny  $\text{Hg}^+$  môžu ľahko vytvárať komplexy s organickými ligandami, viažu sa s SH skupinami. Ortuťnaté zlúčeniny vo forme  $\text{HgCl}_2$  sú vysoko toxické (vo vode rozpustné),  $\text{HgS}$  je vo vode nerozpustná.

Organická ortuť je komplexom ortuti so zlúčeninami s obsahom uhlíka. Patria tu dekyly, aryl, alkoxyalkyly, resp. soli organických kyselín. Tieto formy ortuti prechádzajú cez biologické membrány a sú rozpustné v lipidoch, reagujú so sulfohydrylovými skupinami.

Na obrázku 1 je znázornený vznik metylovaných foriem ortuti a jej biologický cyklus v životnom prostredí.



Obrázok 1 Metylácia ortuti a jej biologický cyklus (upravené podľa ATSDR, 1999)

Ortuť, jej anorganické zlúčeniny a organické zlúčeniny patria medzi cudzorodé látky v potravinách, pretože nie sú ich prirodzenou zložkou. Dostávajú sa do potravín z pôdy, z vody a z ovzdušia ako kontaminanty, t. j. ako substancie, neúmyselne pridané do potraviny ako výsledok jej výroby, spracovania, balenia alebo ako výsledok kontaminácie z okolitého prostredia. Nepoužívajú sa ako samostatná potravinová alebo typická potravinárska prísada a nie sú pre daný druh potraviny charakteristické. Prítomnosť samotnej ortuti a jej zlúčenín v potravinách má nepriaznivý vplyv na zdravie človeka a zvierat (Bencko a kol., 1995; Nuttal, 2004; Kimáková, 1999; Kimáková a Bernasovská, 2005; Kimáková a Bernasovská, 2007; Kimáková, 2016; Kimáková, 2017).

Metylortuť sa vo vodnom prostredí dostáva do planktónu a rýb (v ich tkanivách môže dosahovať až miliónkrát vyššie koncentrácie ako v okolitej vode), a tak sa môže dostať do potravinového reťazca človeka (Kjellstron a kol., 1989). Keďže príjem ortuti potravou je podstatnejší a závažnejší ako inhalačnou a mimoústnou cestou, ortuť má v celkovej bilancii organizmu význam ako kontaminant potravín. Všeobecne možno s veľkou pravdepodobnosťou tvrdiť, že medzi kvalitou potravín (spojenou s kontaminovaním ortuťou) a zdravotným stavom populácie je priama úmera.

Otravy organickou ortuťou sa primárne vyskytujú v dôsledku kontaminácie potravín metylortuťou. V nasledujúcej časti uvádzame zaznamenané prípady, pri ktorých došlo k neúmyselnej kontaminácii potravín ortuťou a následne k ich požitiu:

- Irak – obilie ošetrované pesticídom s obsahom metylortuti bolo omylom použité na výrobu chleba, hlavného zdroja potravy (Sedlák a Poráčová, 2015).
- Faerské ostrovy – kontaminované ryby a veľrybie mäso (Grandjean a kol., 1992; Dalgard a kol., 1994).
- Japonsko, Kanada a Nový Zéland – hlavnou príčinou otravy boli ryby kontaminované metylortuťou (Kjellstron a kol., 1989; Sedlák a Poráčová, 2015).
- Oblasť Stredozemného mora – rybári a rodiny rybárov sú exponované rôznymi koncentraciami ortuti z rýb.
- USA – rodiny farmárov boli vážne postihnuté po konzumácii mäsa ošípaných, ktoré boli kŕmené obilím, kontaminovaným metylortuťou (Kjellstron a kol., 1989).

## 6 Obaly potravín

Väčšina potravín je dnes balená v rôznych druhoch obalov, vyrobených z plastov. Okrem neustále rastúceho environmentálneho problému spojeného s produkciou odpadov môžu niektoré druhy plastových obalov predstavovať pre ľudí aj veľké zdravotné riziká, zvlášť, keď sa potravinová hmotnosť nachádza v obale dlhodobo, alebo je v ňom ohrievaná. Z environmentálneho aj zdravotného hľadiska je najvhodnejším druhom plastu polyetylén. Ostatné, hlavne z dôvodu rôznych prímiesí sú škodlivejšie. Najškodlivejšie zložky plastov sú polyvinylchlorid (PVC) a polykarbonáty (Moňoková, 2001; Pačayová, 2010).

Až 57 % hmotnosti PVC tvorí chlór, pričom asi tretina celosvetovej produkcie chlóru je určená práve na výrobu PVC. Zneškodňovanie PVC je problematické z hľadiska tvorby vysoko toxických látok – dioxínov, ktoré vznikajú najmä pri spaľovaní PVC, ale môžu sa uvoľniť aj zo skládkovaného PVC, napr. pri tlení odpadov. Okrem toho sa z PVC uvoľňujú aj ďalšie škodlivé látky, napr. ťažké kovy. Pre sfarbenie a ochranu PVC pred mikroorganizmami je potrebné pridávať farbivá na báze ťažkých kovov. Pridávané prísady spôsobujú pomerne ľahkú horľavosť PVC, preto sa do celej zmesi pridávajú spomaľovače horenia na báze fosforu a brómu, ktoré však spôsobujú zvýšené dymenie, čo vedie k prídavku znižovačov dymenia. Kvôli zníženiu ceny sa do PVC pridávajú plnidlá. Ďalšími a najdiskutovanejšími prídavnými látkami sú zmäkčovadlá (plastifikátory), ktoré tomuto plastu dodávajú pružnosť a ohybnosť. 90 % zmäkčovadiel v PVC tvoria ftaláty (soli kyseliny ftalovej). Zdravotné účinky ftalátov sú

už dnes preskúmané v stovkách rôznych štúdií. Spôsobujú abnormálny vývoj reprodukčného systému, pričom mužský je omnoho citlivejší ako ženský, hlavne u vyvíjajúcich sa plodov, novorodencov a malých detí. Vyvolávajú zmeny na štítnej žľaze, pečeni a obličkách, poškodenie centrálnej nervovej sústavy (Moňoková, 2001; Pačayová, 2010).

Polykarbonáty – tvrdé plasty nie sú určené na bežné balenie potravín pre predaj. Väčšinou sú z nich vyrobené rôzne dózy, uzatvárateľné boxy, plastové riady do mikrovlnnej rúry, fľaše na nápoje, dojčenské plastové fľaše a poháriky. Nebezpečie tohto materiálu spočíva v zložke, ktorú väčšina týchto plastov obsahuje – bisfenol A, ktorá sa uvoľňuje predovšetkým zahrievaním plastu alebo už aj naliatím horúcej vody. Jedna z mnohých štúdií testovala hladinu bisfenolu A unikajúceho z polykarbonátových fliaš na vodu a ďalšie nápoje. Zistilo sa, že táto látka uniká do vody z týchto fliaš bez ohľadu na to, či už bola fľaša predtým použitá alebo nie. Po naliatí vriacej vody sa vylučovanie bisfenolu A zvýšilo 15 až 55 krát. Hoci ide o malé koncentrácie, bisfenol A aj pri nich narúša hormonálny systém a tak prispieva k celkovej záťaži organizmu týmito látkami. Bisfenol A ovplyvňuje najmä hormonálnu sústavu. Tak ako mnohé iné toxické látky, dokáže fungovať v organizme ako ženský hormón estrogén, čím dochádza k zmenám reprodukčného systému a rôznym vývojovým poruchám. Bisfenol A taktiež oslabuje funkciu štítnej žľazy a imunitu (Le a kol., 2008; Pačayová, 2010).

Organizácia Priatelia Zeme – SPZ v rámci osvetovo-informačnej kampane o toxických látkach v každodennom živote uskutočnila v období od januára do apríla 2010 prieskum o výskyte a používaní toxických látok vo vybraných 31 materských školách východného Slovenska. 18 z 31 škôl používa plastové poháre prevažne z polykarbonátu. V 13 škôlkach používajú sklenené alebo porcelánové poháre a šálky aj priamo v triedach na pitný režim a nemávajú problémy s ich častým rozbitím (Pačayová, 2010).

## 7 Závery a odporúčania

Do potravinového reťazca môže teoreticky prenikáť veľké množstvo chemických látok. Z toho vyplýva mimoriadne významná a rozsiahla úloha monitoringu, nevyhnutnosť systematickej analytickej kontroly kontaminantov v potravinách, v ich medzičlánkoch pri výrobe, spracovaní a distribúcii. Na území východného Slovenska je lokalizovaných niekoľko ekologicky ohrozených oblastí. Z tohto dôvodu je dôležité sledovať zaťaženosť životného prostredia PCB a ortuťou, ich prienik do potravinového reťazca a pozorovať zdravotný stav obyvateľov, žijúcich v tomto prostredí.

Na základe získaných poznatkov odporúčame:

- dávať prednosť potravinám z ekologického poľnohospodárstva (BIO), t. j. bez aditív a chemických látok,
- vyhýbať sa produktom, ktoré obsahujú PCB,
- obmedziť príjem predátorov rýb,
- obmedziť príjem húb a plodov z oblastí s vysokou koncentráciou ortuti v pôde,
- vylúčiť z používania detské plastové poháre,
- venovať pozornosť zisteniu druhu obalu a eliminovať PVC obaly a polykarbonátové obaly potravín.



## Referenčný zoznam

- ATSDR. 1999. Toxicological Profile for Mercury. Update. Atlanta, Agency for Toxic Substances and Disease Registry. U. S. Department of Health and Human Services, 1999. 617 s.
- BARNA, K. 1975. Úvod do lekárskej chémie. Osveta, 1975. 970 s.
- BENCKO, V. 1993. Človek a prostredí. In: Kotulán J a kol. Preventívni lekárství I. Masarykova univerzita Brno, 1993.
- BENCKO, V., CIKRT, M., LENER, J. Toxické kovy v životnom a pracovnom prostredí človeka. Grada Praha, 1995.
- GAŽO, J., KOHOUT, J., SERÁTOR, M. a kol. 1981. Všeobecná a anorganická chémia. Tretie upravené vydanie. Bratislava, Alfa, Praha, Státní nakladatelství technické literatury, 1981. 804 s.
- DALGARD, C. a kol. 1994. Mercury in the umbilical cord: Implications for risk assessment for Minamata disease. Environ. Health Perspect., roč. 102, č. 6–7, 1994. s. 548–550.
- FOREJT, M. 2008. Dusičnany v potravinách. Med. Pro Praxi 2008; 5(9): 333–334.
- GRANDJEAN, P., WEIHE, P., JORGENSEN, P. J. a kol. 1992. Impact of maternal seafood diet on fetal exposure to mercury, selenium and lead. Arch. Environ. Health, roč. 47, 1992. s. 185–195.
- CHRIAŠTEĽ, R., MURÍN, M., GAVORA, J. a kol. 2004. Počiatočná pomoc Slovenskej republiky pri plnení záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach. 2004, Technická správa č. 5. MŽP SR, SHMÚ, s. 150.
- KANICHOVÁ, K., KALOUSKOVÁ, Š., BRAUER, I. 2003. Spotrebiteľské otázky a odpovedi ekologických poraden. Sít ekologických poraden, 2003.
- KIMÁKOVÁ, T. 1999. Kolobeh ortuť v prírode so zreteľom na živý organizmus – človeka. INFOVET, roč. 6, č. 4, 1999. s. 36–38.
- KIMÁKOVÁ, T., BERNASOVSKÁ, K. 2005. Zaťaženie životného prostredia ortuťou na priemyselne exponovanom území Slovenska. Slovenský veterinársky časopis, roč. 30, č. 6, 2005. s. 369–370. ISSN 1335-0099.
- KIMÁKOVÁ, T., BERNASOVSKÁ, K. 2007. Ku konzumácii rýb. Liškutínovy dny, Hradec Králové, 13.–14. 6. 2007. PPZ. Hygiena, roč. 52, č. 3, 2007. s. 77–79. ISSN 1802-6281.
- KIMÁKOVÁ, T. 2009. Zaťaženie životného prostredia polychlórovanými bifenylymi na východe slovenska. Škola a zdravie 21, 2009, Aktuální otázky výchovy ke zdraví. 315–320.
- KIMÁKOVÁ, T. 2016. Nie je ryba ako ryba II. Bedeker zdravia: medicína – prevencia – zdravý životný štýl, roč. 12, č. 4, 2016. s. 51–52. ISSN 1337-2734.
- KIMÁKOVÁ, T. 2017. Ortuť v životnom prostredí ako rizikový faktor zdravia. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2017. 148 s.
- KJELLSTRON, T. a kol. 1989. Physical and Mental Development of Children with Prenatal Exposure to Mercury from Fish. Stage 2. National Swedish Environmental Protection Board. Report 3642, Solna, 1989.
- KOŠUTZKÝ, J., ŠALGOVIČOVÁ, D. 2003. Monitoring perzistentných organických látok v Slovenskej republike – Technická správa č. 2, časť 1. MŽP SR, SHMÚ, 2003, Kapitola 10, s. 170–175.
- KRÄTSMÁR–ŠMOGROVIČ, J. a kol. 2007. Všeobecná a anorganická chémia. II. vydanie, Martin, Osveta, 2007. 399 s. ISBN 978-80-8063-245-8.
- LE, H. H., CARLSON, E.M., CHUA, J.P., BELCHER, S.M.M. 2008. Bisphenol A is released from polycarbonate drinking bottles and mimics the neurotoxic actions of estrogen in developing cerebellar neurons. In Toxicology Letters. 2008, roč. 176, s. 149–156.
- MOŇOKOVÁ, E. 2001. PVC – maskovaný toxický koktail, Občianske združenie Spoločnosť priateľov Zeme, Košice, február 2001.

- MURÍN, M. et al. 2007. Polychlorované bifenyle a kontaminácia územia PCB v Slovenskej republike. Bratislava : UNDP, 2007.
- NUTTALL, K. L. 2004. Interpreting mercury in blood and urine of individual patients. *Ann. Clin. Lab. Sci.*, roč. 34, č. 3, 2004. s. 235–250.
- PAČAYOVÁ, K. 2010. Prieskum používania toxických látok vo vybraných predškolských zariadeniach na Slovensku (štúdia), Spoločnosť priateľov Zeme, Košice, november 2010.
- Potravinový kódex SR, 2017. [online][cit. 2017-08-25].  
Dostupné z: [http://www.svps.sk/legislativa/legislativa\\_kodex.asp](http://www.svps.sk/legislativa/legislativa_kodex.asp)
- SAFE, S. 1992. Toxicology, Structure-Function Relationship and Human and Environmental Health Impacts of Polychlorinated Biphenyls: Progress and Problems. *Environ Health Perspect* 1992, 100, s. 259–268.
- SEDLÁK, V., PORÁČOVÁ, J. 2015. Environmentálna toxikológia. Prešovská univerzita v Prešove, 2015. 162 s. ISBN 978-80-555-1484-0.
- TÓLGYESSY, J., BLAŽEJ, A., PIATRIK, M. a kol. 1989. Otázky a odpovede z biológie životného prostredia. Bratislava: Alfa, 1989. 400 s. ISBN 80-0500-096-0.
- TRNOVEC, T., PALÚCHOVÁ, K. 2006. PCB naďalej hrozbou pre ľudské zdravie. *Enviromagazín* 2/2006, 11, s. 14.
- UNEP Chemicals (1999). Guidelines for the Identification of PCBs and Materials Containing PCBs. United Nations Environment Programme, Geneva, Switzerland, 1999.
- Výnos MP SR a MZ SR, 2006. Výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 11. septembra 2006 č. 18558/2006-SL, ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu Slovenskej republiky upravujúca kontaminanty v potravinách

doc. MVDr. Tatiana Kimáková, PhD.

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Lekárska fakulta, Košice  
tatiana.kimakova@upjs.sk

# Význam zavedenia vlákniny do stravovacieho režimu u detí a mládeže

## The importance of fiber in the diet of children and young people

*Tatiana Kimáková, Mária Dubovská*

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Lekárska fakulta, Košice, Slovenská republika  
Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnava, Slovenská republika

### Abstrakt

Životný štýl má výrazný podiel na celkovom zdravotnom stave. Nezdravý životný spôsob ovplyvňuje predčasnú úmrtnosť, spôsobenú najmä srdcovocievnyimi a onkologickými ochoreniami. Popri telesnej aktivite, fajčení, alkoholizme, obezite, či cukrovke patria medzi rizikové faktory aj stravovacie návyky a výživa. Dôležitou súčasťou stravy je vláknina, ktorá sa nachádza iba v rastlinnej potrave. Vyvážený príjem vlákniny v potrave človeka má význam pri prevencii ochorení tráviaceho traktu, aterosklerózy, diabetu, obezite a paradentózy.

### Kľúčové slová

vláknina; strava; životný štýl; prevencia

### Abstract

Lifestyle has a significant importance in overall health. An unhealthy lifestyle affects mortality due to cardiovascular and oncological illnesses. The risk factors include smoking, alcoholism, obesity, diabetes and nutrition. An important part of the diet is fiber that is found only in the vegetable diet. A balanced intake of fiber in human food is important in the prevention of gastrointestinal diseases, atherosclerosis, diabetes, obesity and paradentoses.

### Key words

fiber; diet; life style; prevention

## 1 Úvod

Životný štýl má výrazný podiel na celkovom zdravotnom stave. Nezdravý životný spôsob ovplyvňuje predčasnú úmrtnosť, spôsobenú najmä srdcovocievnyimi a onkologickými ochoreniami (Kimáková, 2009). Popri telesnej aktivite, fajčení, alkoholizme, obezite, či cukrovke patria medzi rizikové faktory aj stravovacie návyky a výživa. Dôležitou súčasťou stravy je vláknina, ktorá sa nachádza iba v rastlinnej potrave. Vo výžive detí v súčasnosti pozorujeme nedostatočnú konzumáciu zeleniny a ovocia, a teda aj nízky príjem vlákniny, ale aj antioxidantov, ktoré chránia organizmus pred pôsobením voľných radikálov.

Organizácia Spojených národov pre výživu a poľnohospodárstvo a Svetová zdravotnícka organizácia FAO/WHO definuje potravinovú vlákninu ako jedlý rastlinný a živočíšny materiál, ktorý u človeka nepodlieha hydrolýze endogénnymi enzýmami tráviaceho traktu a možno ho stanoviť akceptovanými metódami. Vláknina je substancia rastlinného pôvodu, ktorá nie je rozkladaná enzýmami tráviaceho traktu. Nejedná sa o látku, ale o skupinu niekoľkých chemicky odlišných látok (Hejda, 1994).

Z vyššie uvedených definícií je zjavné, že vláknina je látka sacharidového pôvodu, tzv. polysacharid zo stien rastlinných buniek. Nerozpustná potravinová vláknina nepodlieha

tráveniu ani absorpcii v tenkom čreve, ale nestrávená sa presúva z tenkého do hrubého čreva a stáva sa vhodným substrátom pre fermentáciu lokálnou mikroflórou. Pri fermentácií črevnými baktériami vznikajú nasýtené mastné kyseliny s krátkym reťazcom – SCFA (najmä kyselina mliečna, propiónová a octová), ktoré sú zodpovedné za jej zdraviu prospešné účinky, medzi ktoré patria:

- podpora tvorby stolice,
- zníženie hladiny cholesterolu v sére,
- zníženie hladiny glukózy a inzulínu v sére.

Obsah hrubej a potravinovej vlákniny sa v jednotlivých potravinách značne líši. Dôležitá je primeraná kombinácia viacerých zdrojov, čo zabezpečí dostatočný príjem oboch typov vlákniny. Nerozpustná vláknina ovplyvňuje črevnú peristaltiku, zároveň aj pocit sýtosti, pretože zväčšuje obsah v gastrointestinálnom trakte. Nedostatok vlákniny v potrave vplýva na vznik mnohých ochorení, a preto je dôležitá ako v liečbe, tak aj v prevencii. Vláknina spĺňa mimoriadne dôležitú funkciu. V tráviacej sústave tvorí balastnú látku, ktorá zväčšuje objem potravy a vstrebávaním vody zväčšuje objem stolice. Má tiež očistné účinky, zbavuje organizmus jedov a vstrebáva škodlivé látky, ktoré vznikajú v črevách pri tráviacom procese. Pomáha predchádzať zápcham, vzniku rakoviny hrubého čreva a konečníka a chronickému zápalu hrubého čreva. Znižuje krvný tlak, hladinu cukru a cholesterolu v krvi. Preto má vláknina nezanedbateľné miesto v zdravej výžive. Vláknina má význam v prevencii a terapii diabetes mellitus 2. typu, obezity, srdcovocievnych chorôb a podobne (Champ a kol., 2003).

Pretože organizmus vlákninu netrávi a nedodáva žiadne kalórie, je nenahraditeľným spojencom aj pri redukcii nadváhy. Na druhej strane však treba spomenúť, že vláknina sťažuje vstrebávanie tukov a cholesterolu, s čím súvisí napríklad aj sťažené vstrebávanie lipofilných vitamínov (Ferguson a kol., 1995).

## 2 Druhy vlákniny a jej význam v prevencii ochorení

V rastlinnej potrave sa nachádzajú látky celkom stráviteľné (škroby) a látky, ktoré sú buď vôbec nestráviteľné alebo len sčasti. Patria väčšinou k zloženým cukrom – polysacharidom. Do tejto skupiny patrí celulóza, hemicelulóza, pektíny a lignín. **Celulóza a hemicelulóza** sa vyskytujú predovšetkým v tých rastlinách, ktoré majú vo svojom pletive dlhé vlákna, napr. v koreňovej zelenine, repe, chrene, fazuľových strukoch, v plevách a otrubách obilovín. Baktérie hrubého čreva dokážu štiepiť celulózu len čiastočne (na 40 %), hemicelulózu až na 87 %. **Pektíny** tvoria v rastlinách súčasť bunecnej steny dužinatých plodov ako sú jablká, hrušky, broskyne, marhule; v bobuliach ríbezlí a pod. Nachádzame ich aj v citrusových plodoch. V hrubom čreve sú prakticky úplne rozštiepené. **Lignín** je stavebnou látkou podporného pletiva, spôsobuje drevnatenie listovej zeleniny, či škrupinky orechov. Črevné baktérie ani enzýmy tráviacej sústavy ho nedokážu stráviť.

Podľa rozpustnosti vo vode sa vláknina delí na rozpustnú a nerozpustnú. **Rozpustná forma vlákniny** je u človeka fermentovaná črevnou mikroflórou (Miko a kol., 1996). Môže tvoriť viskóznú hmotu, ktorá spomaľuje jej prechod tráviacim traktom. Rozpustná vláknina sa skladá z pektínu, niektorých hemicelulóz a iných cenných látok a priaznivo ovplyvňuje vstrebávanie sacharidov a metabolizmus cholesterolu. **Nerozpustná forma** však nie je fermentovaná v hrubom čreve. Viazne na seba vodu, urýchľuje vylučovanie balastných látok z tela a zvyšuje objem stolice. Obsahuje celulózu a hemicelulózu. Hlavným zdrojom vo vode nerozpustnej vlákniny sú najmä obilniny, celozrnné pekárské výrobky – chlieb, pečivo, celozrnné cestoviny, ovsené vločky, otruby a iné (Manthey a kol., 1999; Marlett a kol., 2002).

*Tabuľka 1* znázorňuje obsah vlákniny v 100 g rôznych druhov potravín.

100 g potraviny	Obsah vlákniny v gramoch
Otruby	40
Sušené marhule	18
Kukurličné lupienky	16
Sušené slivky	13
Šošovica	10
Celozrnný chlieb	8
Vlašské orechy	6
Hrach	5
Varené celozrnné špagety	4
Brokolica	3
Jablko	3
Varená ryža natural	2

Tabulka 1 Obsah vlákniny v 100 g rôznych druhov potravín

Pravidelná a dostatočná konzumácia vlákniny napomáha v prevencii paradentózy (masáž d'asien), žalúdočného a dvanástnikového vredu (menšie zvyšovanie kyslosti žalúdočnej šťavy), žlčových kameňov (zníženie koncentrácie cholesterolu v žlči), zápalov čreva (stimulácia pohybovej aktivity čreva), aterosklerózy (znižovanie krvnej hladiny cholesterolu) a rakoviny hrubého čreva (znížené dráždenie črevnej sliznice žlčovými kyselinami a jej derivátmi) (Šimek, 1995).

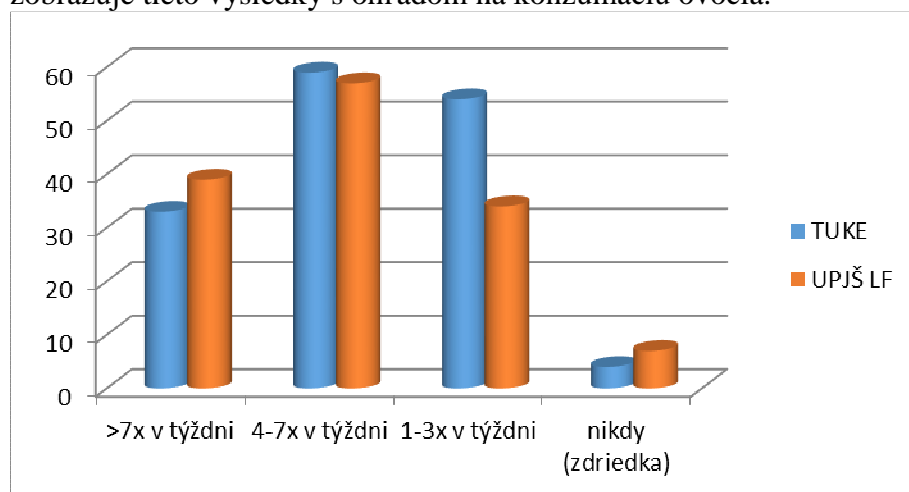
### 3 Funkčný význam vlákniny vo fyziológii trávenia

Vláknina obsiahnutá v potrave zväčšuje jej objem. Rastie počet súst a celkový objem trávenej potraviny. Na tejto skutočnosti sa podieľa i schopnosť vlákniny viazať vodu. Väčšia náplň žalúdka vedie k rýchlejšiemu pocitu sýtosti (nedôjde k obezite z prejedania). Zväčšená náplň dráždi tráviacu trubicu a spôsobuje jej vyššiu sekrečnú a pohybovú aktivitu. Zabráni sa zápche, ktorá je subjektívne nepríjemne pociťovaná a zdraviu neprospieva. Trávenie živín a ich vstrebávanie je pozvoľnejšie z potraviny, ktorá obsahuje vlákninu. Uľahčuje ich využitie orgánmi a tkanivami. Pozvoľnejšie trávenie je obzvlášť výhodné u cukrov, kedy pomalší nárast hladiny glukózy v krvi vedie k menším nárokom na tvorbu a vylučovanie inzulínu, hormónu pankreasu, do krvi. Tento účinok sa uplatňuje priaznivo pri predchádzaní ochorenia diabetes mellitus alebo pri zmierňovaní tohto ochorenia. Vláknina v trávenej potrave môže viazať pre telo škodlivé látky – ťažké kovy (olovo, kadmium, ortuť), cholesterol a žlčové kyseliny. Väzbou týchto látok na vlákninu je obmedzené ich vstrebávanie a súčasne ich zvýšené vylučovanie z organizmu. Dôsledkom toho je znižovanie hladiny cholesterolu v krvi, čo sa priaznivo uplatňuje v prevencii aterosklerózy. Väzba žlčových kyselín na vlákninu a ich trvalé odstraňovanie z tela zabraňuje tomu, aby z týchto kyselín vznikali vplyvom črevných baktérií látky, dráždiace sliznicu hrubého čreva s možnosťou rakovinového bujnenia. Tento nepriaznivý účinok sa obzvlášť uplatňuje vtedy, ak zotrývajú zvyšky potraviny v hrubom čreve dlhšiu dobu, teda pri zápche.

### 4 Analýza stravovacích návykov vysokoškolákov

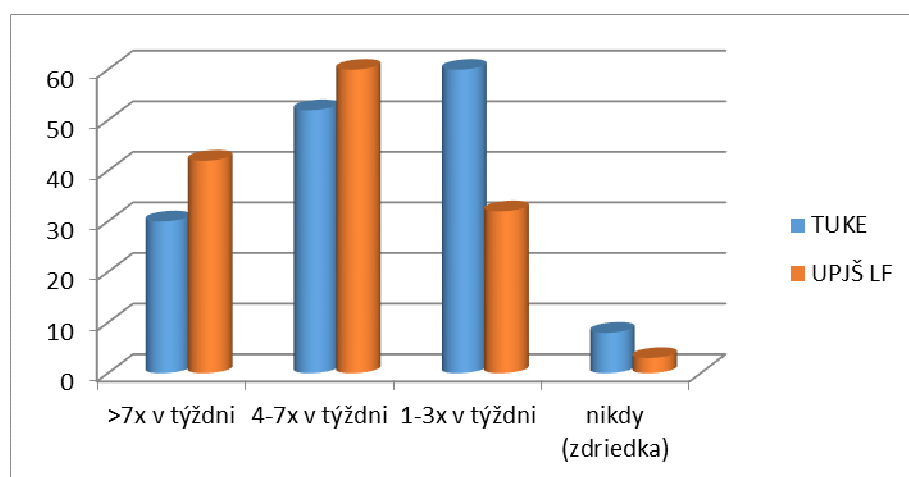
Čarnogurská (2014) porovnala životný štýl vysokoškolákov z Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Lekárskej fakulty (LF UPJŠ) a z Technickej univerzity v Košiciach (TUKE), zo Stavebnej a Hutníckej fakulty. Výskumnú vzorku tvorilo 137 študentov

medicínskych a 150 študentov nemedicínskych študijných odborov vo veku 18 až 30 rokov. *Obrázok 1* znázorňuje počty študentov podľa frekvencie konzumácie zeleniny, *obrázok 2* zobrazuje tieto výsledky s ohľadom na konzumáciu ovocia.



Obrázok 1 Konzumácia zeleniny u vysokoškolskej mládeže

V porovnaní s výskumom Kimákovej a kol. (2013), konzumácia zeleniny u vysokoškolákov predstavuje pokles o 10,42 % študentov medicínskych a 6,01 % študentov nemedicínskych odborov.



Obrázok 2 Konzumácia ovocia u vysokoškolskej mládeže

## 5 Dvanásť krokov k zdravej výžive

Odborníci Svetovej zdravotníckej organizácie vypracovali materiál o zdravej výžive, ktorý vedie k prevencii rôznych chronických neinfekčných ochorení (upravené a doplnené podľa Výživová doporučení, 2000; WHO, 2015).

1. Jeť výživnú stravu založenú na rozmanitosti potravín predovšetkým rastlinného pôvodu, menej potravín živočíšneho pôvodu (najmä mäsa, vajec, rýb).
2. Niekoľkokrát denne konzumovať chlieb, obilniny, cestoviny, ryžu a zemiaky. 30–50 % vlákniny by malo pochádzať z týchto zdrojov, zvyšok zo zeleniny a ovocia.
3. Jeť rozmanité druhy zeleniny a ovocia, najlepšie čerstvé a z miestnej produkcie, niekoľkokrát cez deň (aspoň 400 g denne). Dbáť o dostatočný príjem vlákniny, ideálne 30 g denne.
4. Pravidelným primeraným cvičením, najlepšie každý deň, si udržiavať hmotnosť v doporučenom rozmedzí BMI s hodnotami medzi 20 až 25.

5. Kontrolovať príjem tuku (nie viac ako 30 % dennej energie) a väčšinu nasýtených tukov nahrádzajte nenasýtenými rastlinnými olejmi.
6. Často konzumovať fazuľu, strukoviny, šošovicu, ryby, hydinu.
7. Konzumovať nízkotučné mlieko a jeho produkty (kefír, kyslé mlieko, jogurt a syr).
8. Obmedziť konzumáciu sladených nápojov a sladkostí, rafinovaného cukru.
9. Soliť minimálne. Celkový príjem by nemal presahovať 1 čajovú lyžičku denne (6 g), vrátane soli obsiahnutej v chlebe, v údených a konzervovaných potravinách. Používať soľ obohatenú jódom.
10. Pri konzumácii alkoholu obmedziť jeho príjem maximálne na 2 nápoje denne (každý s obsahom maximálne 10 gramov alkoholu).
11. Pripravovať jedlo neškodným a hygienickým spôsobom. Znížiť podiel pridaných tukov, olejov, soli a cukru, voliť vhodnú úpravu: varenie, dusenie a pečenie.
12. Podporovať u detí výhradne výživu kojením po dobu 6 mesiacov a odporúčať zavedenie vhodných potravín v správnych intervaloch počas prvých rokov života.

## 6 Záver

Najbohatším zdrojom vlákniny sú obilniny, strukoviny, orechy, ovocie a zelenina. Ideálne množstvo prijatej vlákniny je aspoň 30 g na deň. Vyvážený príjem vlákniny v potrave človeka má význam pri prevencii ochorení tráviaceho traktu, aterosklerózy, diabetu, obezity a paradentózy. Tieto skutočnosti je tak potrebné brať do úvahy aj pri formovaní stravovacích návykov detí a mládeže.

### Referenčný zoznam

- ČARNOGURSKÁ, D. 2014. Zisťovanie niektorých vybraných rizikových faktorov životného štýlu u vysokoškolskej mládeže. Bakalárska práca. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Lekárska fakulta, 2014. 50 s.
- FAO/WHO 2004. Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses. Bonn, Germany, 1–5 November 2004.
- FERGUSON, L.R., ROBERTON, A.M., WATSON, M.E., TRIGGS, C.M., HARRIS, P. J. 1995. The effects of a soluble-fibre polysaccharide on the adsorption of carcinogens to insoluble dietary fibres. *Chemical and Biological Interactions*, 1995. 95: 245.
- HEJDA, S. 1994. Vlákna pro zdravé i nemocné. Společnost pro výživu, Praha 1994
- CHAMP, M., LANGKILDE, A.M., BROUNS, F., KETLITZ, B., COLLET, Y.I.B. 2003. Advances in dietary fibre characterisation. 1. Definition of dietary fibre, physiological relevance, health benefits and analytical aspects. *Nutrition research reviews*, 2003. 16: 71.
- KIMÁKOVÁ, T. 2009. Vlákna. In *Bedeker zdravia: sprievodca svetom zdravia*. ISSN 1337-2734. 2009, roč. 5, č. 1, s. 64–66.
- KIMÁKOVÁ, T., ZEISBERGOVÁ, K., ONAČILLOVÁ, E., 2013. Analýza fyzickej aktivity a stravovacích návykov u vysokoškolákov. In: *Životné podmienky a zdravie: zborník vedeckých prác*. ISBN 9788071592150. Bratislava: Úrad verejného zdravotníctva SR, 2013. s. 160–166.
- MANTHEY, F. A., HARELAND, G. A., HUSEBY, D. J. 1999. Soluble and insoluble dietary fiber content and composition in oat. In *Cereal Chemistry*. ISSN 0009-0352. 1999, roč. 76, č. 3, s. 417–420.
- MARLETT, J. A., McBURNEY, M. I., SLAVIN, J. L. 2002. Position of the american dietetic association: Health implications of dietary fiber. In *Journal of the American Dietetic Association*. ISSN 0002-8223. 2002, roč. 102, č. 7, s. 993–1000.

MIKO, M., JANÍČEK, I., KAJABA, I. 1996. Základy výživy. ISBN 80-227-0856-9. 1996, STU Bratislava, 132 s.  
ŠIMEK, J. 1995. Číslo o lidském těle a jak jim rozumět. ISBN 80-85865-84-X. 1995, Praha: Victoria Publishing a. s., 201 s.  
Výživová doporučení CINDI 2000. Praha: Kodaň, Státní zdravotní ústav, 2000. 41 s.  
WHO 2015. Healthy diet. World Health Organization, Fact Sheet n. 394, September 2015.

doc. MVDr. Tatiana Kimáková, PhD.  
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Lekárska fakulta, Košice  
tatiana.kimakova@upjs.sk



# Treatment Modalities of Familial Hypercholesterolemia in Children and Adolescents

## Spôsoby liečby familiárnej Hypercholesterolémie u detí a adolescentov

*Boshra Nasser, Marwan Issa, Tatiana Kimáková*

Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Faculty of Medicine, Košice, Slovak republic

### Abstract

Familial hypercholesterolemia (FH) is an autosomal-dominant genetic disease present in all racial and ethnic groups and has long been recognized as a cause of premature atherosclerotic coronary heart disease. Heterozygous FH has the highest prevalence of genetic defects that cause significant premature mortality. An effective screening strategy together with timely initiation of established therapies would go a long way in reducing the burden of atherosclerosis due to this challenging condition.

### Key words

familial hypercholesterolemia; atherosclerosis; treatment

### Abstrakt

Familiálna hypercholesterolémia (FH) je autozomálne dominantné genetické ochorenie prítomné vo všetkých rasových a etnických skupinách a je už dlho známe ako príčina predčasného aterosklerotického koronárneho ochorenia srdca. Heterozygotná FH má najvyššiu prevalenciu genetických defektov, ktoré spôsobujú významnú predčasnú mortalitu. Účinná skríningová stratégia spolu s včasným zavedením terapií by pomohla pri dlhej ceste znižovania zaťaženia aterosklerózou.

### Kľúčové slová

familiálna hypercholesterolémia; ateroskleróza; liečba

## 1 Introduction

Familial hypercholesterolemia (FH) is an autosomal-dominant genetic disease present in all racial and ethnic groups and has long been recognized as a cause of premature atherosclerotic coronary heart disease. Heterozygous FH has the highest prevalence of genetic defects that cause significant premature mortality. Primary, severe hypercholesterolemia, defined as having a low-density lipoprotein (LDL) cholesterol  $\geq 190$  mg/dl, is a treatable risk factor for coronary artery disease (CAD). Familial hypercholesterolemia is linked to impaired hepatic clearance of LDL cholesterol particles. Studies of LDL receptor function have identified additional mechanisms for the pathogenesis of FH as defects in apolipoprotein [apo] B impairing binding with the LDL receptor and gain-of-function mutations in proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 (*PCSK9*) that enhance LDL receptor degradation. FH leads to elevated LDL concentrations, with levels in heterozygous FH generally in untreated adults  $>190$  mg/dL LDL cholesterol (LDL-C) and in untreated children or adolescents  $>160$  mg/dL LDL-C. Long-term exposure to elevated plasma concentrations of LDL-C begins in utero, leading in heterozygotes to premature ischemic heart disease in mid adulthood and in homozygotes to ischemic heart disease in childhood or early adulthood. In

those who meet clinical definitions of FH based on LDL-C levels and family history, genetic testing identifies mutations in most children and a large percentage of adults (Gidding et al., 2015).

## 2 Epidemiology

Historically, the frequency of clinical homozygous FH (HoFH) has been estimated at 1 in 1000 000 and for heterozygous FH (HeFH) 1 in 500, although higher frequencies in specific populations, such as French Canadians, Afrikaners in South Africa, or Christian Lebanese, have been reported due to founder effects. The prevalence of HeFH may be as high as 1 in ~200 or, for molecularly defined HeFH, 1 in 244. Consequently, HoFH may affect as many as 1 in 160 000–300 000 people (Wang et al., 2016).

## 3 Causes

Low Density Lipoprotein Receptor (LDLR) mutation is the main cause for the development of familial hypercholesterolemia, some genetic changes reduce the number of low-density lipoprotein receptor and other mutations disrupt the receptor's ability to remove low-density lipoproteins from the blood. If a child inherits one mutated LDLR gene, one affected gene from one parent and one normal gene from the other parent, the child has an increased risk of cardiovascular disease beginning in their 40s or 50s. If two mutated LDLR genes are inherited, one mutated gene from each parent, a severe form of hypercholesterolemia is present in childhood (Hobbs et al., 1992).

Mutations in the gene encoding apolipoprotein B-100, at least five mutations in this gene are known to cause a form of inherited hypercholesterolemia. Apolipoprotein B-100 allows very low-density lipoproteins (VLDL), intermediate-density lipoproteins (IDL), and low-density lipoproteins (LDL) to attach to receptor sites, specifically within the liver. Altered Apolipoprotein B prevents LDL from attaching to receptor sites, decreasing the amount of LDL and cholesterol removed from the blood stream (Vega and Grundy, 1996).

Mutations in Low density lipoprotein receptor adaptor protein 1 gene (LDLRAP1), more than 10 mutations in this gene have been shown to cause a form of inherited high cholesterol called autosomal recessive hypercholesterolemia (ARH) (Abifadel et al., 2003).

Mutations in Proprotein Convertase Subtilisin/Kexin Type 9 (PCSK9) gene, in the presence of a mutated PCSK9, one amino acid is altered resulting in the enhanced activity of PCSK9 that results in a decreased amount of LDL receptors on the cell surface causing increased LDL levels in the blood vessels (Stenson et al., 2003).

## 4 Diagnosis

A detailed family history should be taken not only to assess the mode of transmission but also to identify other affected individuals for early commencement of treatment. A comprehensive CVD risk assessment is required in all diagnosed patients and correction of modifiable risk factors must be pursued. The value of CVD risk assessment tools used in adults such as Framingham Risk Score have not been validated in the pediatric and adolescent populations with FH and are liable to underestimate the risk. Ancillary investigations such as carotid intima medial thickness and ankle brachial index, which are usually used in research settings, may be helpful in monitoring the progression of disease in selected cases (Goldberg et al., 2011).

Simon Broome criteria				
Total-cholesterol (LDL-C) in mg/dl >260 (155) in patients with age <18 years and >290 (190) in patients >18 years	Family history of elevated total-cholesterol >290 mg/dl in first or second degree relative or			Possible FH
	Family history of coronary disease at age <60 years in first degree relative or <50 years in second degree relative			Probable FH
	Tendon xanthomas in the patient or in first or second degree relative			Definite FH
DNA mutation consistent with FH				
MEDPED criteria (87% sensitivity and 98% specificity)				
Age in years	Total-cholesterol (LDL-C) in mg/dl			
	General population	First degree relative	Second degree relative	Third degree relative
<18	270 (200)	220 (155)	230 (165)	240 (170)
18-29	290 (220)	240 (170)	250 (185)	260 (185)
30-39	340 (240)	270 (190)	280 (200)	290 (210)
≥40	360 (260)	290 (205)	300 (215)	310 (225)
Dutch Lipid Clinic criteria				
LDLR gene functional mutation or LDL-cholesterol >330 mg/dl			8 points	Possible FH 3-5 points
Presence of tendon xanthoma			6 points	
LDL-C between 250 and 329 mg/dl			5 points	Probable FH 6-7 points
Presence of arcus corneae at age <45 years			4 points	
LDL-C between 190 and 249 mg/dl			3 points	Definite FH ≥8 points
Personal history of CAD or			2 points	
First degree relative age <18 years with LDL-C >95 <sup>th</sup> percentile or				
First degree relative with tendon xanthoma or arcus corneae				
LDL-C between 190 and 249 mg/dl or			1 point	
Personal history of premature cerebral or peripheral artery disease or				
First degree adult relative with premature CAD or LDL-C >95 <sup>th</sup> percentile				

LDL-C: Low-density lipoprotein-cholesterol, FH: Familial hypercholesterolemia, DNA: Deoxyribonucleic acid, CAD: Coronary artery disease, LDLR: LDL receptor

Table 1 Diagnostic criteria of familial hypercholesterolemia

The diagnosis of FH is typically based on elevation of total-, LDL-, and non-HDLcholesterol above the 95<sup>th</sup> centile recommended for the age and sex of the patient together with positive family history or identification of a causative mutation. The MEDPED criteria from the United States, the Dutch Lipid Clinic criteria, and the British Simon Broome Registry criteria are validated diagnostic systems in this regard. The first relies solely on the age and the blood lipid levels of the patient, while the latter two require family history and clinical findings as well. These criteria are credited with simplicity and ease of use; however, they may be relatively ineffective at diagnosing index cases. Moreover, these criteria may not be clinically sensitive when applied to mild phenotypes and children in whom phenotypic expression is not yet completed (Arca et al., 2002).

## 5 Screening recommendations

While dyslipidemia is considered as a well-established cardiovascular risk factor, recommendations for routine screening in early life, among children and adolescents, has not yet reached equilibrium between merits and disadvantages. Screening is defined as examination of asymptomatic persons and classifying them as “probable” (positive) or “improbable” (negative) to have a certain disease or condition (Wallace, 2005).

The statement, on lipid screening and cardiovascular health in childhood, recommends cholesterol screening of children and adolescents with a family history of high cholesterol or heart disease.

Screening should be performed after 2 years of age and before age 10. The best method is a fasting lipid profile. If the values are within the normal range, testing should be repeated 35 years later. In children over eight years old with high LDL concentrations, cholesterolreducing medications should be considered. Reduced-fat dairy products are recommended for children as young as one year of age for whom overweight or obesity is a concern. Nevertheless, no pediatric organizations have recommended universal screening for hyperlipidemia among children. Identification of hypercholesterolemia children by

universal screening will bring to attention their adult relatives who will have greater coronary mortality than relatives of normo-cholesterolemic children.

Possible adverse effects of screening for dyslipidemia among children were examined in several studies. There are no reported confirmations of psychological consequences of screening such as increased anxiety or depression among the screened children or their parents (Rosenthal et al., 2016).

Nevertheless, there is a concern that children diagnosed with hyperlipidemia will develop eating disorders, and that children on drug treatment will suffer from “labeling”. These fears are not evidence-based.

Cholesterol levels increase gradually from the age of 2 years, afterwards-lipid and lipoprotein levels are rather constant up to adolescence. In adolescence, there is a 10-20% expected drop in plasma cholesterol levels.

Since life style and dietary modifications are universally recommended, screening should be targeted at the age when drug therapy would be advised when and other treatment measures fail. Thus, most guidelines advocate the age of 8-10 years of age as an excellent point in time to attain a fasting lipoprotein profile.

## **6 Treatment**

The goal of treatment in FH is to reduce the risk of atherosclerotic heart disease. All patients with FH, whether heterozygous or homozygous, should undergo a comprehensive program of lifestyle modification. This has three primary objectives: dietary changes, exercise and behavioral therapy. Dietary changes include reduction in saturated fats, trans fats, and cholesterol. Referrals should be made to a nutritionist and smoking cessation encouraged. Risk factors such as hypertension, diabetes, and smoking should be addressed.

## **7 Conclusion**

FH is a grave ailment with its genesis in early childhood resulting in damaging consequences in later life. Although the need for a screening strategy to detect this disease early is widely accepted, there is no consensus regarding whom and when to screen. Early initiation of lipid-lowering therapy and lifestyle measures might improve the clinical outcome. While such treatment initiatives have notably improved the prognosis of HeFH, the outcomes of familial homozygous hypercholesterolemia remain disappointing. Although most cases may be treated with a combination of statins and cholesterol absorption inhibitors, some will have need of more invasive therapies such as LDL apheresis. The past 2 decades have noted the evolution of novel therapies to lower LDL-cholesterol levels and defer premature atherosclerosis, especially in conjunction with lifestyle modifications. Despite these triumphs, a large majority of children do not attain targeted lipid goals due to shortfalls in diagnosis, monitoring, and treatment. An effective screening strategy together with timely initiation of established therapies would go a long way in reducing the burden of atherosclerosis due to this challenging condition.

## **References**

- ABIFADEL M, VARRET M, RABÈS JP, et al. Mutations in PCSK9 cause autosomal dominant hypercholesterolemia. *Nat Genet.* 2003;34(2):154–6.
- ARCA M, ZULIANI G, WILUND K, CAMPAGNA F, FELLIN R, BERTOLINI S, et al. Autosomal recessive hypercholesterolaemia in Sardinia, Italy, and mutations in ARH: A clinical and molecular genetic analysis. *Lancet.* 2002;359:841-7.

- GIDDING SS, CHAMPAGNE MA, DE FERRANTI SD et al. The agenda for familial hypercholesterolemia. A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2015;132:2167-2192.
- GOLDBERG AC, HOPKINS PN, TOTTH PP, BALLANTYNE CM, RADER DJ, HOBBS HH, BROWN MS, GOLDSTEIN JL. Molecular genetics of the LDLR gene in familial hypercholesterolemia. *Hum. Mutat*. 1992;1(6):445-66.
- ROBINSON JG, et al. National Lipid Association Expert Panel on Familial Hypercholesterolemia. Familial hypercholesterolemia: Screening, diagnosis and management of pediatric and adult patients: Clinical guidance from the National Lipid Association Expert Panel on Familial Hypercholesterolemia. *J Clin Lipidol*. 2011; 5(3 Suppl):S1-8.
- ROSENTHAL SL, KNAUER-BLACK S, STAHL MP, CATALANOTTO TJ, SPRECHER DL. The psychological functioning of children with hypercholesterolemia and their families: a preliminary investigation. *Clin Pediatr (Phila)* 1993;32:135e41 *J Am Heart Assoc*. 2016.
- STENSON PD, et al. Human Gene Mutation Database (HGMD): 2003 update. *Hum Mutat*. 2003;21:577-581.
- VEGA GL, GRUNDY SM. In vivo evidence for reduced binding of low density lipoproteins to receptors as a cause of primary moderate hypercholesterolemia. *J Clin Invest*. 1996;78(5):1410-4.
- WALLACE RB. Screening for early and asymptomatic conditions. In: Wallace RB, Kohatsu N, editors. *Maxcy-Rosenau-Last Public Health and preventive medicine*. 5th ed. New York: McGraw-Hill Medical. p. 1043-1045.
- WANG A, RICHHARIYA A, GANDRA SR, et al. Systematic review of low-density lipoprotein cholesterol apheresis for the treatment of familial hypercholesterolemia. *J Am Heart Assoc*. 2016.

Boshra Nasser  
 Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Faculty of Medicine  
 boshraNasser@hotmail.com

# Vitamin D supplementation for overweight or obese children

## Doplnok vitamínu D pre deti s nadváhou a obezitou

*Marwan Issa, Boshra Nasser, Tatiana Kimáková*

Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Faculty of Medicine, Košice, Slovak republic

### Abstract

Obesity in children is a complex disorder, its prevalence has increased so significantly in recent years that many consider it a major health concern of the developed world. Observational and clinical studies show that vitamin D deficiency and fat mass are inversely correlated, and recent intervention trials indicate that correcting the poor vitamin D status associated with obesity may attenuate some of the comorbidities of obesity. It is not clear whether hypovitaminosis D contributes to, or is a consequence of obesity, or whether there are regulatory interactions between excess adiposity and vitamin D activity.

### Key words

obesity; vitamin D; hypovitaminosis

### Abstrakt

Obezita u detí je komplexná porucha, jej prevalencia sa v posledných rokoch výrazne zvýšila. Mnohí ju považujú za hlavný zdravotný problém rozvinutého sveta. Pozorovacie a klinické štúdie ukazujú, že nedostatok vitamínu D a hmotnosť tuku sú nepriamo korelované. Nedávne intervenčné štúdie naznačujú, že korekcia nedostatku vitamínu D spojeného s obezitou môže zmierniť niektoré komorbidity obezity. Nie je zrejmé, či hypovitaminóza D prispieva k obezite alebo je dôsledkom obezity, prípadne či existujú regulačné interakcie medzi nadbytkom adipozity a aktivitou vitamínu D.

### Kľúčové slová

obezita; vitamín D; hypovitaminóza

## 1 Introduction

Pediatric obesity is one of the most pressing health problems that children and adolescents face today, the most common measurement used in overweight and obesity diagnosis is body mass index (BMI). Overweight is defined as a BMI at or above the 85<sup>th</sup> percentile and below the 95<sup>th</sup> percentile for children and teens of the same age and sex. Obesity is defined as a BMI at or above the 95<sup>th</sup> percentile for children and teens of the same age and sex. Overweight and obese children are likely to stay obese into adulthood and more likely to develop noncommunicable diseases like diabetes and cardiovascular diseases at a younger age. Overweight and obesity, as well as their related diseases, are largely preventable. Prevention of childhood obesity therefore needs high priority. Prevalence of childhood overweight and its metabolic consequences in countries are still grappling with the public health effects of malnutrition and micronutrient deficiencies (Calvo et al., 2005; Flegal et al., 2006).

Vitamin D is a fat-soluble hormone that the body can synthesize naturally. There are several forms, including two that are important to humans: D2 and D3. Vitamin D2 (ergocalciferol) is synthesized by plants, and vitamin D3 (cholecalciferol) is synthesized by humans when skin is exposed to ultraviolet-B (UVB) rays from sunlight. The active form of

the vitamin is calcitriol, synthesized from either D2 or D3 in the kidneys. This vitamin has received worldwide attention not only for its importance for bone health in children and adults but also for reducing risk for many chronic diseases including autoimmune diseases, type 2 diabetes, heart disease, many cancers and infectious diseases. It is important for calcium absorption and bone growth and accretion in childhood and adolescence who are in growing period. The best available indicator of vitamin D status is the serum concentration of 25-(OH)D, although the extent to which this measurement relates to or serves as a predictor of health outcomes has not been fully elucidated (Dietz, 1998; Norman, 2008).

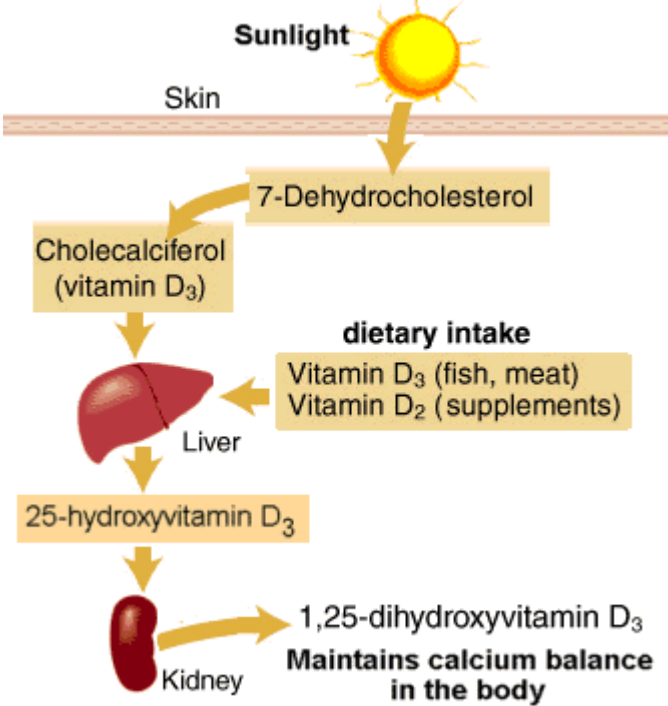


Figure 1 Forms of Vitamin D (Source: precisionnutrition.com)

**2 Vitamin sources and benefits**

Humans get vitamin D from exposure to sunlight, from their diet, and from dietary supplements.



Figure 2 Sources of vitamin D (Source: wellnesswithrebecca.com)

The requirement for vitamin D begins from the foetal stage, continues during childhood and throughout life. It is needed for normal metabolism and utilization of calcium and aids in the mineralization of bone, helps regulate heartbeat, protects against muscle weakness, supports immune function, has an effect on language development and needed for normal blood clotting and healthy thyroid function.

### 3 Vitamin Deficiency

Hypovitaminosis D is a significant problem among people of all ages around the world, although there are large gaps of information on the pediatric populations of some countries. Deficiencies of vitamin D are common, especially in industrialized countries in northern latitudes, where sun exposure is typically infrequent. The development of vitamin D deficiency is associated with deteriorating bone health and in severe cases, hypocalcemia, rickets, and osteomalacia in children and adults. The estimated worldwide prevalence of hypovitaminosis D in children and adolescents is rather wide, between 29% and 100% (Alemzadeh et al., 2008; Peterson, 2015).

Because adequate vitamin D is essential for skeletal health, and peak bone mass accrual occurs during childhood and adolescence, identifying and treating vitamin D deficiency during this period may be particularly important. In utero and during childhood, vitamin D deficiency can cause growth retardation and skeletal deformities and may increase the risk of hip fracture later in life.

It is often clinically silent and children are often found to have started walking late or prefer to sit down for prolonged periods (Foss, 2009).

Among infants and young children, both the Institute of Medicine (IOM) and the American Academy of Pediatrics (AAP) have defined vitamin D deficiency as a serum 25-OH-D level below 11 ng/mL (27.5 nmol/L). In children, studies have shown that vitamin D deficiency is associated with higher parathyroid hormone levels.

Those at greatest risk of vitamin D deficiency include:

- patients with chronic illnesses (e.g., chronic kidney disease [CKD], cystic fibrosis [CF], asthma, and sickle cell disease)
- Dark-pigmented skin.
- Poor nutrition.
- Infants who are exclusively breastfed.

Vitamin D deficient obese children may be at increased risk of many metabolic disorders:

- Insulin resistance
- Hiperinsulinemia
- Impaired glucose tolerance,
- Abnormal fasting glycaemia,
- Symptomatic diabetes mellitus,
- Dyslipidaemia
- Arterial hypertension.

### 4 Vitamin D and obesity

Vitamin levels are inversely correlated with body mass index, hypertension, inflammatory markers and insulin resistance and there are currently no clear guidelines regarding vitamin D replacement in obese but otherwise healthy children.

It is not clear whether hypovitaminosis D contributes to, or is a consequence of, obesity, or whether there are regulatory interactions between excess adiposity and vitamin D



activity. Obesity has been suggested to be a risk factor for vitamin D deficiency; the inverse association between higher body fat and lower vitamin D levels has been attributed to sequestration of the fat-soluble vitamin within the plentiful adipose tissue. Other evidence suggests that excess body fat may disrupt hormonal pathways important for skeletal health (Flegal et al., 2006).

Previous studies suggest that vitamin D may influence fat mass accumulation through its influence on calcium regulation within the cells. Since calcium has been shown to influence the breakdown of fat cells and storage of fat within these cells, it is thought that vitamin D might influence Body Mass Index (BMI) and metabolism via this mechanism. Other research suggests vitamin D status in kids can affect risk of conditions as variable as asthma attacks to the seasonal flu.

In a study, the researchers found that vitamin D deficiency and insufficiency was associated with a 0.1 point yearly increase in BMI and a substantial 0.8 cm yearly increase in waist circumference compared to vitamin D sufficiency. While these numbers may seem modest, bear in mind that they are annual figures, meaning that the effects add up over the course of childhood and can translate into significant overall body fatness. The researchers also saw slower increases in height among girls, but not boys, who were vitamin D deficient. These findings were independent of whether the children were considered thin, normal weight or overweight at the beginning of the study.

Table 1 shows a comparison of selected pediatric recommendations for vitamin D maintenance and treatment of deficiency

Organization	General recommendation (IU per day)*	Upper limit (IU per day)	Treatment strategy for vitamin D deficiency
Institute of Medicine (IOM)	1–3 y: 600 4–8 y: 600 9–18 y: 600	2,500 3,000 4,000	N/A
American Academy of Pediatrics (AAP)	1–18 y: 400	N/A	Children with serum 25(OH)D $\leq$ 37.5 nmol/L (15 ng/mL), 5,000 IU per day until stores are replenished
European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN)	Healthy diet with vitamin D-containing foods and adequate outdoor activities	1–10 y: 2,000 11–18 y: 4,000	N/A
Society for Adolescent Health and Medicine (SAHM)	Adolescents: 600–1,000	4,000	Adolescents with serum 25(OH)D $\leq$ 50 nmol/L (20 ng/mL), 50,000 IU weekly for 8 weeks or until serum 25(OH)D $>$ 50 nmol/L
Endocrine Society	1–18 y: 600–1,000	4,000	Children with serum 25(OH)D $\leq$ 50 nmol/L, 2,000 IU per day or 50,000 IU weekly of vitamin D for at least 6 weeks or until serum 25(OH)D $>$ 50 nmol/L

**Note:** \*40 IU = 1  $\mu$ g.  
**Abbreviations:** IU, international units; y, years; N/A, not available; 25(OH)D, 25-hydroxyvitamin D.

Table 1 A comparison of selected pediatric recommendations for vitamin D maintenance and treatment of deficiency (Peterson, 2015)

## 5 Supplementation

Vitamin D supplementation in infants and children under 13 should be approached cautiously and it can reduce many complications in childhood and decreased metabolic disorder incidence in the future. There is a paucity of data available on the effect of vitamin D supplementation on weight loss in children. In one study of overweight children undergoing diet counseling, high milk consumption (primary source of vitamin D in the USA) did not lead to greater weight loss but attenuated insulin action, unfortunately, serum 25(OH)D was not measured, so associations with vitamin D status could not be assessed.

Reports have looked at the effect of weight loss on vitamin D status, in a cross-sectional study of obese children who achieved a reduction in overweight over a 1-year time period, serum PTH decreased, and serum 25-(OH)D increased significantly compared to obese children without weight loss. Similar observations have been described in adult weight loss studies.

In a study, administration of vitamin D turned out to be associated with more evident decrease in fat mass content in persons being on a slimming diet. The Endocrine Society recommends that children with vitamin D deficiency should take 2000 IU once a day for at least 6 weeks; however, they state that obese children may need 2-3 times this dose in order to reach sufficient levels.

The effects of vitamin D supplementation in obese individuals, especially children, subjected to a weight-loss program are still poorly understood.

### **References**

- ALEMZADEH, R., KICHLER, J., BABAR, G., CALHOUN, M. 2008 Hypovitaminosis D in obese children and adolescents: relationship with adiposity, insulin sensitivity, ethnicity, and season. *Metabolism* 57:183–191
- CALVO, MS., WHITING, SJ., BARTON, CN. Vitamin D intake: a global perspective of current status. *The Journal of Nutrition* 2005.
- DIETZ WH 1998 Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 101:518–525
- FLEGAL, K., TABAK, C., OGDEN, C. Overweight in children: definitions and interpretation. *Health Education Research* 2006.
- FOSS YJ. Vitamin D deficiency is the cause of common obesity. *Med hypotheses*. 2009;72:314–321.
- HOLICK, MF, CHEN, TC. Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. *Am J Clin Nutr*. 2008;87:1080S-1086S.
- NORMAN, AW. From vitamin D to hormone D: fundamentals of the vitamin D endocrine system essential for good health. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2008.
- PETERSON, C. Vitamin D deficiency and childhood obesity: interactions, implications, and recommendations. *Nutrition and Dietary Supplements*, 2015; 7: 29–39.

Marwan Issa  
Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Faculty of Medicine  
marwan\_i94@hotmail.com

# Včelí produkty a jejich zastoupení ve výživě dospělé populace ČR

## Bee products and their representation in the nutrition of the adult population of the Czech Republic

*Jan Schuster, Jana Záhorková*

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, pedagogická fakulta, Česká republika

### **Abstrakt**

Současný trend zaměření na aktivní životní styl zahrnuje i orientaci na zdravé stravování a hledání alternativ „konvenčních“ výživových strategií. Včelí produkty jsou zajímavým nutričním atributem. Dotazníkového šetření s využitím dotazníku vlastní konstrukce se zúčastnilo 1086 respondentů starších 18 let trvale žijících v České republice. Nejznámějším a nejpoužívanějším včelím produktem je med, kdy 99 % oslovené dospělé populace má rámcovou představu o složení a použití, při deklarované průměrné spotřebě 0,6 kg/os/rok, kdy v zájmových skupinách je spotřeba několikanásobně vyšší. Respondenti preferují tekutou konzistenci a květový (nektarový) med. Zde vzniká, vzhledem ke složení a původu českých medů, až na výjimky, rozpor. Nejméně známým produktem a i nejméně využívaným je včelí plod. Vzhledem k aktuálně platné potravinářské legislativě a nutričnímu potenciálu včelího plodu může jít do budoucna o velmi zajímavou volbu.

### **Klíčová slova**

včelí produkty; spotřeba; dospělá populace; výživa

### **Abstract**

The current trend towards active lifestyle orientation includes the focus on healthy eating and the search for alternatives to "conventional" nutritional strategies. Bee products are an interesting nutritional attribute. The questionnaire survey using a questionnaire of its own design was attended by 1086 respondents over 18 years of age permanently living in the Czech Republic. The most famous and most widely used bee product is honey, where 99% of the adult population has a general idea of composition and use, with a declared average consumption of 0.6 kg per person per year, where consumption is several times higher in interest groups. Respondents prefer liquid consistency and flowering (nectar) honey. Here, due to the composition and origin of Czech honey, controversy arises. The least known product and even the least used is the bee fruit. Given the current food legislation and nutritional potential of the bee, it can be a very interesting option in the future.

### **Keys words**

bee products; consumption; adult population; nutrition

## **1 Úvod**

Trend aktivního životního stylu, se mimo jiné, vyznačuje i neustálým hledáním stravovacích komodit a strategií, které pozitivně ovlivní celkové zdraví jedince. Inklinace k alternativním směrům stravování, experimentování v oblasti výživy, dietářství, využívání potravinových doplňků syntetických i přírodních je v populaci zřejmé. U řady „experimentujících“ však chybí hlubší odborné povědomí, zkušenost a i ochota přijmout argumenty. V řadě případů jsou tyto potřebné atributy nahrazeny všudy přítomnou asertivitou

a atraktivností stylu. Včela medonosná je společenský hmyz, jehož produkty jsou člověkem využívány od nepaměti a patří k ryze přírodním komoditám. Neznámější a tudíž i nevyužívanější je včelí med. Potenciál včelích produktů je však mnohem širší, ale složitěji těžitelný, kdy některé produkty jsou využívány nejen jako potravinové doplňky, ale i jako kosmetické preparáty.

## 2 Teoretická východiska

Včela medonosná (*apis mellifera*) patří do čeledi včelovitých, řádu blanokřídlých. V rámci systému rozlišujeme několik plemen, kdy v České republice je převážně chováno plemeno včely kraňské (*apis mellifera carnica*) (GUSTIN, 2010). Včely jsou společenský hmyz, kdy mezi jednotlivými členy společenstva je aktivní součinnost. Všichni členové včelstva jsou dětmi jedné matky. Včely ve včelstvu jsou tvořeny třemi kastami – matka, trubec, dělnice, kdy matka tvoří samostatnou kastu. Trubci jsou druhou kastou a z biologického hlediska se jedná o dokonalé samce, kteří jsou ve včelstvu pouze přechodně a v omezeném množství. Nejpočetnější kastou jsou dělnice. Jde o nedokonalé samice, které nejsou schopné reprodukce (WEIß, 2005).

Základním včelím produktem je včelí med. Medem se rozumí potravina přírodního sacharidového charakteru, složená převážně z glukosy, fruktózy, organických kyselin, enzymů a pevných částic zachycených při sběru sladkých šťáv květů rostlin (nektar), výměšků hmyzu na povrchu rostlin (medovice), nebo na živých částech rostlin včelami (*Apis mellifera*), které sbírají, přetvářejí, kombinují se svými specifickými látkami, uskladňují a nechávají dehydrovat a zrát v plástech (Zákon č. 76/2003 Sb. (ze dne 6. 3. 2003 v oddílu 2 Med, § 7 a), (PŘIDAL, 2003). Zralý med obsahuje 15–18 % vody, 30–35 % glukózy a 35–42 % fruktózy (ZENTRICH, 2003). Titěra uvádí chemické složení (dle MATZKE, 2003) takto: obsah vody 14–19 %, 19–40 % glukózy a 30–40 % fruktózy. Dále med obsahuje disacharidy (zejména sacharózu, maltózu, turanózu), trisacharidy (zejména melecitózu, erlózu), vyšší cukry, organické kyseliny (nejdůležitější je kyselina glukonová), bílkovinné látky (zejména dusík jen 1 promile, aminokyseliny, enzymy), tuky (dostanou se do medu z mateří kašičky či jiných žlázových produktů mladých včel), vitamíny (některé vitamíny skupiny B a stopově vitamín C), antioxidanty, minerální látky (zejména draslík, fosfor, hořčík, chlor, měď, sodík, vápník, zinek, železo) a aromatické látky (TITĚRA, 2006). K vytvoření 1 kg medu musí včely nanosit 3 litry nektaru. Na to musí navštívit přibližně 6 milionů květů jetele, 7,5 milionů květů řepky nebo 2 miliony květů akátu (BIENEFELD, 2006). Med je pro včelu zdrojem nejen energie ve formě cukrů, ale i minerálů, tukových látek, léčivých silic, nepostradatelné vody (HAJDUŠKOVÁ, 2011). V ČR je med stále považován spíše za lék než za potravinu (jeho spotřeba je pouze 0,5 kg na obyvatele a rok) (PŘIDAL, 2003). Nutriční a dietetické účinky jsou v oblastech zlepšení fyzické ale i psychické kondice, brání vzniku nadměrné únavy během nárazových zátěží, má pozitivní účinek při zažívacích potížích (u zácpy, vředových onemocněních, chrání stěnu žaludku a střev před trávicími šťávami, podpurný prostředek při onemocnění ledvin, pozitivně působí na fixaci vápníku v kostech a při anémii, u anorektiků tlumí procesy nefyziologického hubnutí (PŘIDAL, 2003). Med působí jako kardiotonikum zvyšuje detoxikační schopnost organismu, je zdrojem okamžité využitelné energie, zlepšuje a prohlubuje spánek, působí při migréně, podporuje růst imunity a pomáhá léčit virová onemocnění s teplotou i bez ní, katary horních cest dýchacích, záněty nosohltanu (výplachy nosu mírně osolenou medovou vodou). U anémie působí zejména ve spojení s pylem (ZENTRICH, 2003), podporuje střevní peristaltiku (VESELÝ, 2003).

Dalším důležitým produktem včelího společenstva je pyl. Pylem se rozumí pylová zrna, samčí reprodukční buňky (gametofyty) vytvářené v prašnicích (samčí orgán květu)

vyšších kvetoucích rostlin. (Přidal, 2003). Vysoce ceněny jsou pyly z vrby, jetele, kaštanovníku setého, hořčice, máku a ovocných stromů (Veselý, 2003). Z pylu včela získává řadu důležitých bílkovin, které potřebuje pro život, ale neumí je, podobně jako člověk, ve svém těle vytvořit“ (HAJDUŠKOVÁ, 2011). Pyl se získává pomocí tzv. pylochyťů. Jde o zařízení, které se instaluje do podmetu úlu a v kterém jsou kruhové otvory o průměru 4,8 mm. Včely prolézají pylochyťovou mřížkou směrem vzhůru mezi plásty a rousky pylu propadávají sítkou na podložený papír. Za pěkného počasí lze nachytat i několik set gramů pylových rousků za den (TITĚRA, 2006). Pyl obsahuje bílkoviny, volné aminokyseliny (kyselina nikotinová, foliová, pantotenová a prolin), nukleové kyseliny (ribonukleovou a deoxyribonukleovou), organické a esenciální mastné kyseliny (linolovou, linolenovou a archidovou), minerální látky (sodík, draslík, fosfor, vápník, hořčík, železo, chlór, síra, měď, kobalt, křemík a stopy selenu), vitamíny (vitamín A, B – B1, B2 a B6, C), cukry, tuky, enzymy – pylové (pepsin, trypsin, erepsin, amyláza, invertáza, rediktáza, pektináza, kozymáza, kataláza a fosfatáza), vonné a chuťové složky, fytoncidní (působící antibioticky), éterické oleje a vodu (ZENTRICH, 2003). Při využití pylu v dietě je nutné, aby byl pyl bezpodmínečně čerstvý“ (MINEDŽAJAN, 2000). Pyl z hlediska složení má velmi vysokou výživnou hodnotu, ale konzumace pylu ve formě pylových rousek není příliš efektivní, protože pylová zrna projdou trávicím traktem nestrávena díky velmi odolné exině. Natráví se jen látky obsažené v exině, a zbytek je vylučován. Proto je důležité úprava pylu, tak aby mohla být strávena s jeho sporodermem (obsahem). Obvykle stačí zředěný med smíchat s pylovými rouskami a tuto směs spolknout (PŘIDAL, 2003).

Velmi zajímavým produktem je propolis. Propolis je směs různého množství včelího vosku a pryskyřic, které sbírají včely z rostlin, zejména květních a listových pupenů (Přidal, 2003). Je to balzámovitá látka pevné a lepkavé konzistence (ZENTRICH, 2003). Včely ho sbírají nejčastěji z topolů, osik, olší, bříz, vrb, slunečnic, dubů a i jehličnanů (PŘIDAL, 2003). Dále z kaštanu jedlého a u jehličnanů především z borovice a smrku (MINEDŽAJAN, 2000). Propolis má velmi proměnlivé složení, kdy můžeme uvést, že obvyklé průměrné složení látek je 50–60 % pryskyřic a balzámů, 30 % vosků, 8–10 % éterických olejů a přibližně 5 % pylu, zbytek připadá na další příměsi jako například flavonoidy, organické kyseliny (skořicovou, kávovou), vitamíny, aldehydy (vanilin, isovanilin), skořicový alkohol zvaný cinnamonalcohol, cukrovou látku (melecytóza) a četné minerální látky (ZENTRICH, 2003). Propolis je látka s výraznými bakteriocidními, bakteriostatickými, antivirovými, antitoxickými, dermatoplastickými (podporuje hojení ran), imunostimulačními a antiflogistickými účinky (tj. hojivými a protizánětlivými). Dále anestetické, antiradiační, fungicidní (ničí a usmrcuje houby a kvasinky) a fungistatické účinky (zastavuje růst hub a kvasinek) (MINEDŽAJAN, 2000).

Relativně známým, ale v omezené míře produkovaným a na odběr náročným produktem včelstev je mateří kašička. Mateří kašičku lze ve včelstvu získat pouze na jednom místě a tím je matečník. Produkce matečníků včelstvem je omezena na 5–20 za sezonu. Z tohoto důvodu byla vypracována metoda, která umožňuje intenzifikovat produkci mateří kašičky (VESELÝ, 2003). Mateří kašička je tekutina bílé až nažloutlé barvy, typické slabě kořeněné vůně (HROBAŘOVÁ, 2010) velmi variabilního složení, kdy podstatnou částí je voda a dále sacharidy (glukóza, fruktóza, sacharóza a ribóza), bílkoviny, uhličitany, tuky a minerální látky (železo, kobalt, zinek) (VESELÝ, 2003). Mateří kašička se aplikuje při přepracování, únavě, stresu, nervozitě, stavech úzkosti, psychotických onemocnění somatického původu, snížené imunitě, nechutenství a na lepší fungování trávicího traktu, předčasném stárnutí, poruchách laktace, poinfarktových stavech, nízkém tlaku, zácpě, anorexii a anemii. Má účinky protizánětlivé, mírné anabolické, antistresující, snižuje hladinu cholesterolu, na regeneraci tkání a současně inhibice (tlumí) růstu tkání, na zvýšenou spotřebu kyslíku v tkáních a na aktivaci některých enzymatických procesů. Aplikuje se v nativní či

lyofilizované formě s podáním sublinguálně, jelikož v žaludku dochází k jejímu znehodnocení (PŘIDAL, 2003).

### 3 Charakteristika experimentálního souboru

Výzkumný soubor byl tvořen celkem 1086 probandy – 571 žen a 515 mužů ve věkovém složení:

- 18–30 let 466 probandů
- 31–50 let 400 probandů
- 51–70 let 201 probandů
- 71 a starší 19 probandů

Z geografického hlediska bylo zastoupení:

- Jihočeský kraj 480 probandů
- Praha 71 probandů
- Středočeský kraj 70 probandů
- Plzeňský kraj 59 probandů
- Karlovarský kraj 16 probandů
- Ústecký kraj 61 probandů
- Liberecký kraj 25 probandů
- Královéhradecký kraj 22 probandů
- Pardubický kraj 17 probandů
- Kraj Vysočina 68 probandů
- Jihomoravský kraj 74 probandů
- Olomoucký kraj 49 probandů
- Moravskoslezský kraj 38 probandů
- Zlínský kraj 36 probandů,

Z hlediska aglomerace bylo zastoupení:

- městská aglomerace 644 probandů
- venkovská aglomerace 442 probandů.

### 4 Organizace výzkumného šetření

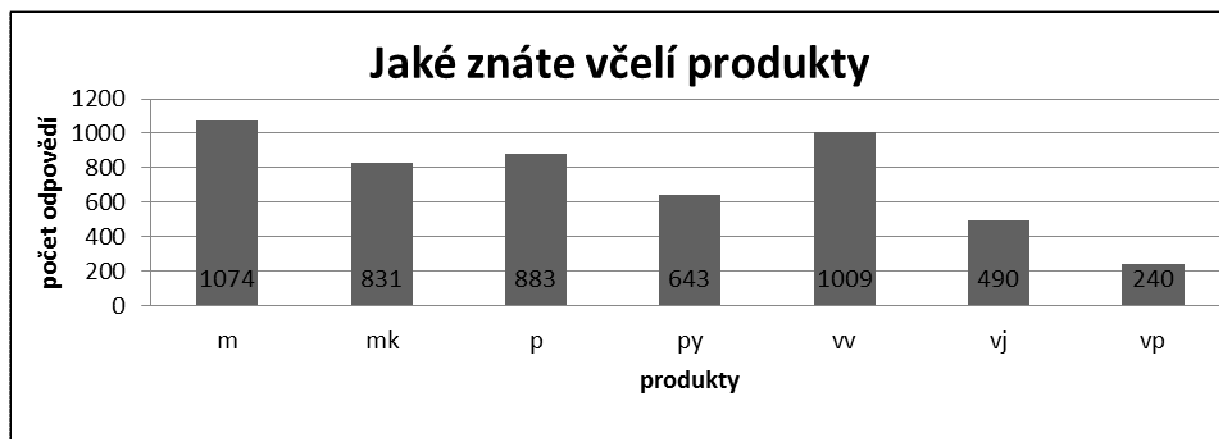
V úvodu realizace projektu byl sestaven dotazník. Dotazník vlastní konstrukce byl distribuován elektronickou cestou na adrese <http://login.oursurvey.biz/7191>, kde byl k dispozici po dobu jednoho měsíce. Celý projekt byl nasměrován na populaci České republiky starší 18 let. Data získaná prostřednictvím dotazníku byla vyhodnocena za užití matematických a statistických metod, porovnány s výsledky zjištěnými z odborné literatury, s údaji získanými z Českého statistického úřadu. Výsledky byly vyjádřeny číselně i graficky. Dotazník celkově vyplnilo 1086 probandů.

### 5 Použité metody

Hlavní metodou studie byla Metoda dotazníková. Jedná se o typickou metodu kvantitativního výzkumu. Kvantitativní metody se nejlépe hodí ke zkoumání jednoduchých a měřitelných znaků, případně jejich kombinací, ve velkých a méně homogenních populacích. Mezi pozitiva dotazníkové metody patří rychlý a přímočarý sběr dat a snadné zobecnění výsledků na celou populaci. Je tudíž výhodný při zkoumání velkých skupin. Sebraná data jsou přesná, numerická a lehce ověřitelná a výsledky jsou relativně nezávislé na výzkumníkovi (WIKIPEDIA, online). Dotazník vlastní konstrukce byl sestaven z 25 otázek uzavřeného a polootevřeného typu.

## 6 Výsledky a diskuze

Výzkumný vzorek byl tvořen 1086 probandy, kteří odpovídali na komplex otázek dotazníku v počtu 25. Z vybraných výsledků je patrné, že produkty včelstev jsou relativně známé. Nejznámějším produktem je med (m) a včelí vosk (vv). Vysoký počet kladných odpovědí byl zaznamenán též u mateří kašičky (mk) a propolisu (p) jako produktu (viz Graf 1). Více než polovina probandů zařazuje některý z včelích produktů do svého jídelníčku opakovaně v týdnu (viz Graf 3).



Graf 1 Znalost včelích produktů (n = 1086)

Mezi nejvíce známé produkty včel patří med a včelí vosk, kdy vyjádření znalosti medu (m) je u probandů v 99 % a u včelího vosku (vv) v 93 %. U dalších produktů dochází k poklesu kladné odpovědi a to v pořadí propolis (p) 81 %, mateří kašička (mk) 77 %, pyl (py) 59 %, včelí jed (vj) 45 % a včelí plod (vp) 22 %. Z celkového pohledu je možné konstatovat, že tradičně dostupné produkty včel jsou i více známé a je zde i naznačena korelace se zařazením známých produktů do jídelníčku.



Graf 2 Jaké včelí produkty zařazujete do svého jídelníčku? (n = 1086)

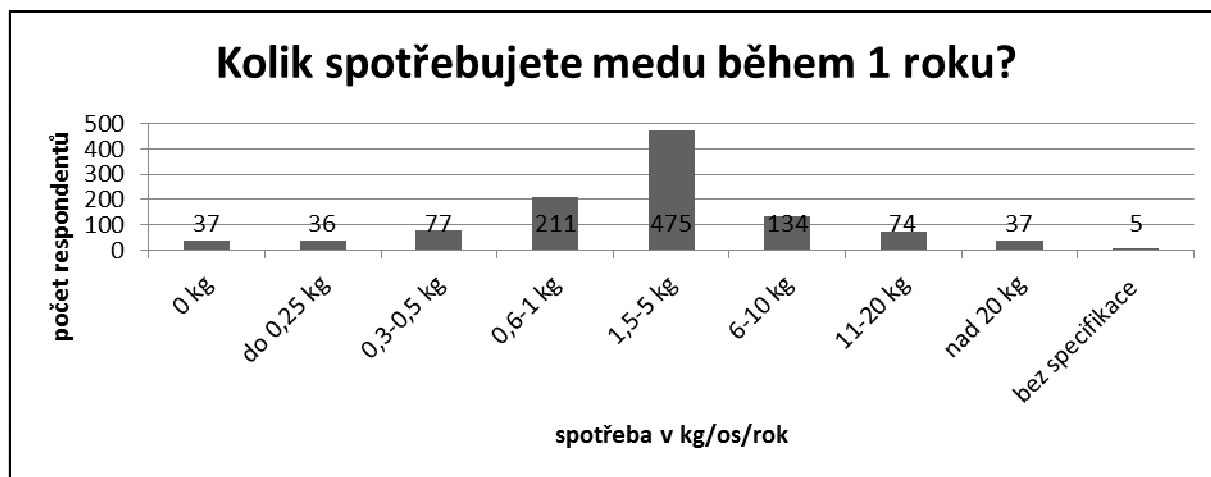
Nejvíce používaným produktem včel v jídelníčku probandů je med, kdy tento produkt používá 97 % probandů. Podle vyjádření části probandů není med do jídelníčku zařazován z důvodu alergické reakce. Výsledky odpovědí na tuto otázku ukazují na velmi malou zkušenost s konzumací dalších včelích produktů, kdy mateří kašička a pyl využívá přibližně 10 % probandů. Možnost konzumace včelího plodu se setkala s negativní reakcí a to jak ve smyslu citovém (odpor ke konzumaci larev hmyzu), tak společensko – etickém, kdy byl

uvádět důvod záporné odpovědi – hmyz se na základě místních zvyklostí nekonzumuje nebo, že se jedná o plod a je tedy neetické ho konzumovat. Jde o zajímavý názor části populace a to především ke vztahu k technologiím, kdy jsou prezentovány studie, které uvádí velký nutriční potenciál hmyzu resp. jeho vývojových stádií a to jak v oblasti kvantity, tak kvality.



Graf 3 Frekvence zařazení včelích produktů v nutrici (n = 1086)

Za pozitivní výsledek považujeme odpověď na frekvenci zařazení včelích produktů do jídelníčku, kdy 56 % probandů zařazuje do jídelníčku některý z produktů opakovaně během jednoho týdne a z tohoto čísla 26 % probandů každodenně. Vzhledem k předcházejícím výsledkům, lze předpokládat, že se jedná hlavně o med a to ve formě doplňku za účelem prevence a podpurné léčbě sezónních onemocnění, kdy tento názor je historicky zakořeněný.



Graf 4 Spotřeba medu na os/rok, (n = 1086)

Spotřeba medu zjištěná touto studií je v průměrných hodnotách o něco vyšší než dlouhodobý trend spotřeby medu v České republice. Spotřeba medu v České republice byla v letech 2006–2010 0,7 kg/rok (MZ, 2011 Situační výhledová zpráva Včely 2011). Uvedenou hodnotu uvádí i Uhlířová (2012). Český svaz včelařů, který v rámci programu na zvýšení spotřeby medu („Bez medu to nejde“) realizoval svůj vlastní projekt a závěr je ten, že spotřeba medu na obyvatele je v České republice mírně vyšší než 0,7 kg/rok. Starší zdroje uvádějí spotřebu medu na hranici 0,5 kg/rok/os (PŘIDAL, 2003). V realizované studii 44 % probandů uvedlo spotřebu v rozmezí 1,5–5 kg/rok/os. Nižší spotřebu medu v rozmezí 0,6–1 kg/os/rok uvedlo 20 % probandů. Údaje o vyšší spotřebě medu ve zkoumaném vzorku může být



způsobeno tím, že o dotazníkové šetření projevili zájem jednotlivci, kteří se zabývají chovem včel, a zde lze předpokládat vyšší spotřebu medu na což ukazuje i údaj, kdy 111 probandů ze zkoumaného vzorku, což představuje 10,2 %, uvedlo spotřebu vyšší jak 10 kg/os/rok medu.



Graf 5 Využití mateří kašičky, (n = 1086)

Mateří kašička je specifickým produktem a i tak je s ní v populaci nakládáno. Je spíše používána v kosmetickém průmyslu, než jako potravinová komodita. V přípravcích využívá mateří kašičku 33 % probandů, kdy je to 13 % probandů, kteří ji zařazují do jídelníčku. Pozitivní je, že 19 % probandů má zájem mateří kašičku do svého jídelníčku zařadit.

## 6 Závěr

Realizací dotazníkového šetření byly revidovány některé údaje o spotřebě a zařazení včelích produktů do jídelníčku dospělé populace České republiky. Tato část populace má relativně dobrý přehled o včelích produktech, kdy nejnámější je včelí med a včelí vosk. Med je i zároveň nejpoužívanějším včelím produktem, kdy ho využívá 97 % dospělé populace. Více jak polovina dospělé populace zařazuje včelí produkty do svého jídelníčku několikrát týdně až denně. Šetřením jsme zjistili, že spotřeba medu u daného vzorku populace bude vyšší, než uvádějí oficiální zdroje, Ministerstvo zemědělství a další. Tohoto zjištění bylo pravděpodobně ovlivněno účastí vyššího počtu včelařů na dotazníkovém šetření. Ovšem je zde třeba počítat se statní koncepcí včelařství v České republice, kdy tato činnost je podporována formou grantů a rozvojových projektů a počet včelařů v populaci stoupá. U těchto subjektů lze úspěšně předpokládat nadprůměrnou konzumaci medu.

Ostatní včelí produkty jsou konzumovány či jinak využívány u zhruba 10 % populace. Zde tedy zbývá prostor pro zkvalitnění nutriční v podobě přírodních potravinových doplňků.

### Referenční seznam

GUSTIN, Y. Ilustrované včelařství: nepostradatelná rodinná příručka pro odvážné včelaře.

V Praze: J. Radvan, 2010, 223 s. Kraj (Baobab: GplusG. ISBN 978-80-87060-27-8.

HAJDUŠKOVÁ, J. O včelích produktech trochu jinak. Včelařství. 2011, č. 1, s. 25.

ISSN 0042-29-24. Složení obyvatelstva podle pohlaví a jednotek věku – kraje.

HROBAŘOVÁ, B. Včelí produkty. Včelařství. 2010. č. 8. s. 268, 269. ISSN 0042-29-24.

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Dotazn%C3%ADkov%C3%A9\\_%C5%A1et%C5%99en%C3%99](https://cs.wikipedia.org/wiki/Dotazn%C3%ADkov%C3%A9_%C5%A1et%C5%99en%C3%99)

MINEDŽAJAN, G.Z. a RICHTER, J. Zázrak jménem propolis: léčení propolisem a jinými včelími produkty. Bratislava: Eko-konzult, 2000. ISBN 80-88809-97-5.

- PŘIDAL, A. Včelí produkty. Vyd. 1. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003, 95 s. ISBN 80-715-7717-0.
- Situační a výhledová zpráva „Včely 2011“. Český svaz včelařů [online]. listopad 2011. Dotazníkové šetření „Wikipedia“ [online]. Dostupné z:  
[http://www.vcelarstvi.cz/files/pdf/situačni\\_a\\_vyhledova\\_zprava\\_vcely\\_2011.pdf](http://www.vcelarstvi.cz/files/pdf/situačni_a_vyhledova_zprava_vcely_2011.pdf)
- UHLÍŘOVÁ, J. Palcem nahorů, palcem dolů. Svět potravin. 2012. č. 3, s. 9. ISSN 1803-5140.
- VESELÝ, V. Včelařství. Vyd. 2., upr. a dopl. Praha: Brázda, 2003, 270 s. ISBN 80-209-0320-8.
- WEIB, K. Víkendový včelař: škola včelaření s nástavkovými úly. Líbeznice: Víkend, 2005, 247 s. ISBN 80-722-2368-2.
- ZENTRICH, J. A. Apiterapie: přírodní léčba včelími produkty. Praha: Eminent, 2003, 173 s. ISBN 80-728-1104-5.

Mgr. Jan Schuster, Ph.D.  
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta  
Schuster@pf.jcu.cz

# **Intervenční cvičební programy pro pacientky po léčbě s karcinomem prsu**

## **Intervention evercise programs for patiens after breast cancer treatment**

*Alena Pokorná, Radka Střešítková, Renáta Vychodilová*

Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Centrum univerzitního sportu, Brno, Česká republika

### **Abstrakt**

Karcinom prsu je nejčastější zhoubné nádorové onemocnění u žen. Proces diagnózy a léčby je stresující a složitý, ale může být také pokynem pro změnu přístupu k vlastní osobě, zdraví i životnímu stylu. V našem příspěvku představujeme intervenční cvičební program pro pacientky s karcinomem prsu, který bude součástí metodické publikace (E-knihy) Masarykovy univerzity. Cílem naší publikace je podpořit aktivní návrat onkologických pacientek po rakovině prsu zpět do plnohodnotného života.

### **Klíčová slova**

pohybová aktivita; karcinom prsu; cvičební jednotka; cvičební programy; kvalita života

### **Abstract**

Breast cancer is a most frequently appearing malignant tumour disease in women. The process of its diagnosis, treatment and recovery is demanding, stressful and complex. However, it could become an important turning point of life, which might bring changes in the lifestyle. Affected patients can change the way they accept themselves and treat their life and health. Our current study introduces intervention exercise programmes designated for women suffering from breast cancer, which is due for becoming a part of an e-book set up by lectures at Masaryk University. The goal of this online publication is to support the women with this diagnosis to return actively into full life.

### **Key words**

physical activity; breast cancer; exercise lessons; exercise programmes; quality of life

## **1 Úvod**

Diagnóza rakoviny prsu je vnímána ženami jako život ohrožující stav, který obvykle způsobuje negativní fyzické a psychické reakce. Po stanovení diagnózy mnoho žen hledá informace a podporu. Některé výzkumy, jak uvádí Pongthavornkamol, & et al. (2014), ukazují, že jim může prospět účast ve skupinách podobně postižených žen, kde se mohou dozvědět zkušenosti o jejich onemocnění, jak se s ním a s léčbou včetně následků vyrovnat. Proces diagnózy a léčby je stresující a složitý, ale může být také pokynem pro změnu přístupu k vlastní osobě, zdraví i životnímu stylu. Nádor prsu je nejčastější zhoubné nádorové onemocnění u žen. Vzbuzuje hluboké city a pocity, svými důsledky zasahuje do všech oblastí života nejen samotné ženy, ale i její rodiny a tím vlastně do celé společnosti (Abrahámová, & et al 2009). Problematika zhoubných nádorů zahrnuje rizikové faktory, prevenci, diagnostiku, léčbu a s ní související komplikace. Důležitá pro pacientky je rehabilitace, která pomáhá nejen s fyzickou kondicí, psychickou rovnováhou, sociálními kontakty, ale také se smysluplným trávením volného času a dostatečným odpočinkem, což se následně projevuje

v subjektivním vnímání kvality života. Pravidelně prováděná pohybová aktivita (PA) má velký význam při emociálním ladění člověka, má pozitivní vliv na zvýšený pocit sebedůvěry ve své schopnosti (posílení sebedůvěry), snadněji rozptýlí obavy a stresy denního života, podporuje zvýšení pracovní kapacity, podporuje psychické funkce (psychomotorika). Dochází k upravení abnormalit nálad, zmenšení deprese a neopodstatněných obav, kterými může člověk trpět. Fyzicky aktivní jedinec má vyšší produkci některých nervosvalových přenašečů a modulátorů, které snižují bolest, zlepšují náladu a přinášejí člověku pocit radosti – endorfiny, enkefalin (Stejskal, 2004). Pravidelná PA má význam, jak *v primární*, tak *v sekundární prevenci* celé řady onemocnění (zejména tzv. civilizačních). Setkáváme se také s pojmy *terciální prevence* – předcházení opakování onemocnění a *kwartérní prevence* – optimalizace zbytkových funkcí a kvality života, jedná se především o psychický účinek PA (Stejskal, 2004). V našem příspěvku představujeme intervenční cvičební program pro pacientky s karcinomem prsu, který bude součástí metodické publikace (E-knihy) Masarykovy univerzity. Cílem publikace je nabídnout multimediální materiál, který by podpořil aktivní návrat onkologických pacientek po rakovině prsu zpět do plnohodnotného života.

## 2 Teoretická východiska

### 2.1 Vliv pohybové aktivity na zlepšení kvality života po léčbě

Prospěšnost pohybové aktivity byla ověřena a prokázána u pacientů s rakovinou prsu nejen po ukončení léčby v rámci rehabilitace, ale i v průběhu léčby samotné (Knols, & et al, 2005). Ku prospěchu těmto pacientům může být i zařazení mírného aerobního cvičebního programu už v rané fázi léčby, dochází ke zlepšení fyzické, funkční a sociální pohody, snížení symptomu úzkosti (zejména únavy), a zvýšení hladiny spokojenosti se životem (Knols, & et al., 2005). Efekt, který má pravidelně realizovaná fyzická aktivita na zdraví, kvalitu života i dlouhověkost, je vysoce individuální a u pacientů s diagnózou rakoviny se může měnit v závislosti na typu a stádiu rakoviny, lékařského ošetření a současného životního stylu pacienta.

### 2.2 Metodika a doporučené PA po léčbě karcinomu prsu

Doporučené PA a metody využívané v rámci sestavování intervenčního cvičebního programu a jeho metodiky jsou vybírány a zařazovány v souladu s principem poslušnosti a s ohledem na individuální specifika žen s diagnózou karcinomu prsu. Většinou bývají v těchto případech ženám odstraněny lymfatické (mízní) uzliny. Při výběru cviků je nutné přihlídnout ke skutečnosti, že při nadměrném zatěžování horních končetin může docházet ke vzniku lymfatického otoku (lymfedému). Paži na operované straně je nutno šetřit, což ovšem neznamená zcela vyloučit její aktivní pohyb. PA by měla začít u těchto žen ihned po chirurgickém zákroku. Současně však musí být respektován celkový zdravotní a psychický stav žen. Dávkování a počty opakování musí zohledňovat úroveň kondice, aktuální psychický stav a fyzické možnosti. Současně musí být dodržovány zásady správného provedení techniky cvičení. Z lektorské praxe nedoporučujeme základní pozice typu vzpor klečmo, vzpor ležmo, za nevhodné považujeme kliky a zdvihání zátěže nad hlavu (jednoruční činky, nakládací činky apod.). Cvičení s expandérem (posilovací gumou), pokud je zařazováno, by mělo být kontrolovatelné a nenáročné.

#### *Doporučené cvičební programy a jejich charakteristika*

- **body and mind cvičení** – je založeno na tzv. holistickém přístupu k pacientce, a tedy též k lidskému pohybu. Při pohybu je kladen důraz na správné dýchání a zapojení těla jako celku. Během těchto lekcí jsou zařazovány především pomalé formy cvičení jako jóga, pilates, trénink rovnováhy, stabilizace a relaxační cvičení, ve kterých je důležitá

koncentrace a vědomý prožitek z pohybu. Pohyb a psychika se vzájemně ovlivňují a úzce spolupracují.

- **kondiční cvičení** – je zaměřeno na rozvoj aerobní vytrvalosti, jedná se o aerobní a intervalový trénink (indoor cycling nebo spinning®, cardio trenažéry – treadmill, gleidex, stepper, cycling, aerobik a tanec – Zumba a Movida Fitness, bodystyling, indoor walking).
- **posilovací cvičení** – je cíleno na posílení vybraných svalových skupin a řetězců, zlepšení postury a odstraňování svalových dysbalancí. Posilovací cvičení je prováděno metodou pomalého dynamického posilování, pohyb probíhá v koordinaci s dechem za stálé kontroly správného zapojení vybraných svalů do požadovaného pohybu. Velice vhodná je metoda kruhového tréninku s využitím balančních pomůcek (Bosu, Fit ball, overball) a také efektivní metoda kardiovaskulárního intervalového tréninku tzv. TABATA. U posilovacího cvičení je nutné zohledňovat diagnózu a program sestavovat tak, aby nedocházelo k nadměrnému zatěžování horních končetin.
- **protahovací cvičení** – jsou prováděna s cílem uvedení svalu do funkční délky, vhodné jsou metody statického (pasivní protahování) a pomalého dynamického strečinku, metoda postizometrické relaxace (PIR). Při provádění je vhodné dodržovat specifické didaktické zásady, které tyto metody mají.
- **balanční cvičení** – rozvíjí schopnost rovnováhy a aktivuje svaly hlubokého stabilizačního systému, jinak také středu těla – „core“. Při realizaci balančních poloh cvičení podporuje nácvik správného držení těla, rozvíjí nervosvalovou koordinaci a kooperaci jednotlivých segmentů těla. Využívá balanční cvičební pomůcky jako overball, fit ball a Bosu.
- **relaxační a dechová cvičení** – jsou zaměřena nejen na osvojení správného dechového stereotypu, na propojení dechu s pohybem, na uvolnění svalů a pojivové tkáně, ale i myslí, na snižování hladiny stresu. Zařazujeme různá dechová cvičení, metody lokální i celkové relaxace, automasáž pomocí horních končetin, stimulačních míčků, ježků a jiných pomůcek.

**Pohybová intervence** je pohybový program, který obsahuje určitou cvičební formu a nastavuje objem cvičení s cílem ovlivnit vybrané složky tělesné zdatnosti. Cílem pohybových intervencí je celková kultivace a regenerace organismu a tím zvýšení možnosti kvalitního uplatnění jedince ve společnosti. Hlavním cílem pohybové intervence je ovlivnění svalové a aerobní zdatnosti (programy cyklického charakteru), pohyblivosti vybraných segmentů pohybového aparátu. Při správně nastavené pohybové intervenci dochází k ovlivnění všech tří uvedených oblastí současně, což se projeví ve změnách složení těla (body mass index, aktivní tělesná hmota, podkožní tuk atd.) (Bunc, 2006b).

### 2.3 Metodická publikace

Ve své teoretické části se publikace zabývá problematikou diagnózy rakoviny prsu, obsahuje sumarizaci poznatků z oblasti vlivu cvičení na onkologická onemocnění, doporučené pohybové aktivity a cvičební programy po léčbě. V praktické části jsou předloženy obecné principy stavby cvičební jednotky, didaktické zásady cvičení a metodika šesti cvičebních jednotek v rozsahu 50 minut, včetně fotodokumentace a doprovodných videí. Cvičební jednotky jsou koncipovány s ohledem na typ onkologického onemocnění a jeho kontraindikace. Publikace je určena onkologickým pracovníkům i pacientkám po léčbě rakoviny prsu, pro širokou odbornou i laickou veřejnost, studentům FSpS v oborech fyzioterapie, regenerace a výživa ve sportu. Dále bude využívána v předmětech FSpS cílených na zdravotní TV a v rámci Centra univerzitního sportu (CUS) pro probíhající pravidelné kurzy specializované na pacientky po léčbě onkologického onemocnění „*Kondiční cvičení nejen pro onkologické pacientky po léčbě*“. V publikaci dále představujeme cvičební

programy a metodiku šesti cvičebních jednotek, z nichž každá zahrnuje 4 části (warm up, hlavní část, floor work a závěrečný strečink). Cvičební jednotky byly sestavené v rámci intervenčního cvičebního programu. Závěrečná jednotka nemá klasické členění. Obsahuje ukázkou cvičení Body nad Mind, které lze zařazovat do jiných lekcí. Cvičební programy používají základní názvosloví užívané ve fitness. Jednotlivé intervenční programy jsme vytvořily na základě praktických lekcí, které jsme vedly v rámci projektu „Výzkum vlivu pohybové aktivity na kvalitu života prognóza pacientek po ablaci prsu u CB“, realizovaném na FSpS MU. Získané zkušenosti nás vedly k vytvoření e-publikace, která by mohla být inspirací pro ženy s diagnózou tohoto onemocnění. Publikace může být také využívána odbornou veřejností při cvičení s onkologickými pacienty. Vhodně sestavené, adekvátně přizpůsobené, veřejně dostupné a konkrétní cvičební programy by se mohly stát pomocníkem při návratu onkologických pacientů zpět do plného života. Cvičení obecně, jak bylo již v nesčetných výzkumech prokázáno, zlepšuje kvalitu života. Proto by se cvičení sestavené a realizované s ohledem na individuální zdravotní stav mělo stát nedílnou součástí životního stylu lidí, kteří procházejí nebo prošli diagnózou onkologického onemocnění.

#### **2.4 Přehled vypracovaných metodik cvičebních jednotek**

- Metodika I. cvičební jednotka – INTERVALOVÝ TRÉNINK – kondiční
- Metodika II. cvičební jednotka – KRUHOVÝ TRÉNINK – kondiční
- Metodika III. cvičební jednotka – TABATA – kondiční
- Metodika IV. cvičební jednotka – ZUMBA + BODYBALANCE – kondiční
- Metodika V. cvičební jednotka – SPINNING®/indoor cycling + PILATES – kondiční
- Metodika VI. cvičební jednotka – BODY&MIND – relaxační

### **3 Závěr**

Karcinom prsu je nejčastější nádorové onemocnění u žen, jehož incidence v posledních letech stoupá jak v České republice, tak i celosvětově. Toto onemocnění zasahuje do všech oblastí života ženy, dotýká se také jejich rodin, okolí a stává se proto závažným celospolečenským problémem. Projevuje se nejen na změně vzhledu, psychické rovnováze, fyzické kondici, mezilidských vztazích, ale i na denním režimu. Pozitivní účinek PA pro lidský organismus je známou skutečností. Cvičení v rámci intervenčního cvičebního programu je vhodnou terapií, která může sice vyvolávat únavu, ale pro lidské tělo je přirozená a může doplnit, případně postupně nahradit farmakoterapii a její vedlejší účinky. Tělesná zdatnost je důležitým faktorem ovlivňující zdravotní stav jedince, kvalitu života a zdraví. Předpokládáme, že publikace s podtitulem *Cvičební programy a jejich metodika – pro návrat do aktivního života* bude vhodnou inspirací a motivací, jak se cítit lépe, dostat se do lepší tělesné kondice, prohloubit své sebepoznání a zlepšit své sebepojetí.

#### **Referenční seznam**

- ABRAHÁMOVÁ, J. & et al. (2009). *Co byste měli vědět o rakovině prsu*. Praha: Grada.
- BUNC, V. *Energetická náročnost pohybových aktivit a její využití pro ovlivňování tělesné hmotnosti*. In VOBR, R. (ed). *Disportare 2006*. České Budějovice: Pedagogická fakulta, Jihočeské univerzity, 2006b.
- KNOLS R., AARONSON K. L., UEBELHART D., FRANSEN J. & AUFDEM KAMPE G. (2005). *Physical Exercise in Cancer Patients During and After Medical Treatment: A Systematic Review of Randomized and Controlled Clinical Trials*. *Journal of clinical oncology*, vol. 23 (no. 16). doi: 10.1200/JCO.2005.02.148

- POKORNÁ, A., STŘEŠTÍKOVÁ R. (2016). *Intervenční cvičební program pro onkologické pacientky s karcinomem prsu*. Klinická onkologie, Ambit Media a.s., 2016, roč. 29/2016, č. 6, s. 461–462.
- PONGTHAVORNKAMOL, K., WANAVARODOM, P., SAREESO, P., MAHAKKAKANJANA, N., & MERAVIGLIA, M. (2014). *Improving Health-Promoting Behaviors and Quality of Life through Breast Cancer Support Groups for Thai Women*. Pacific Rim Int J Nurs Res, 18(2), 125-137.
- STEJSKAL, P. *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus, 2004. 125 s.

Mgr. Alena Pokorá, Ph.D.  
Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Brno  
pokorna@fsps.muni.cz

# **Doporučená pohybová aktivita: objem nebo intenzita – nebo obojí?**

## **Recommended physical activity: volume or intensity – or both?**

*Jaroslav Novák, Milan Štork, Jaromír Votík*

Ústav tělovýchovného lékařství, Lékařská fakulta UK, Plzeň, Česká republika

Katedra aplikované elektroniky, Fakulta elektrotechnická ZČU, Plzeň, Česká republika

Katedra tělesné a sportovní výchovy, Fakulta pedagogická ZČU, Plzeň, Česká republika

### **Abstrakt**

Nedostatečná pohybová inaktivita (PA) je hlavní příčinou většiny chronických nepřenositelných nemocí. Optimální každodenní PA v dětství, dospělosti i pokročilém věku udržuje potřebnou úroveň aerobní kapacity. Nadprůměrná úroveň VO<sub>2</sub>max znamená, že zdravotní věk („fitness age“) je nižší než věk kalendářní. Osoby s vyšší úrovní pohybové aktivity a zdatnosti se vyznačují nižším relativním rizikem smrti. Důležitou otázkou je – jakou pohybovou aktivitu dospělí potřebují? Dle doporučení WHO potřebují dospělí 150 minut aerobní aktivity střední intenzity týdně spolu s posilovacím tréninkem všech velkých svalových skupin alespoň dvakrát týdně. Další zdravotní přínos může znamenat zvýšení aerobní aktivity na 300 minut týdně nebo 150 minut aerobní aktivity vysoké intenzity nebo odpovídající kombinace aktivit střední a vysoké intenzity během týdne. Starší osoby by také měly zařazovat cvičení rovnováhy. Pokud dospělí nemohou plnit doporučené formy PA vzhledem ke svým zdravotním problémům, měli by svoji PA upravit tak, jak jim to jejich zdravotní stav dovoluje. U některých osob může rozvoj kardiopulmonální kapacity optimalizovat zařazení vysoce intenzivního intervalového tréninku (HIIT).

### **Klíčová slova**

pohybová aktivita; tělesná zdatnost; životní styl; intervalový trénink vysoké intenzity

### **Abstract**

Physical inactivity is a primary cause of most chronic noncommunicable diseases. Sufficient daily physical activity (PA) in childhood, in adulthood and in advanced age is associated with aerobic fitness. Better-than-average VO<sub>2</sub> max could mean that fitness age is younger than calendar age in years. Reported increased levels of PA and fitness were found reducing in relative risk of death. Important question is – how much physical activity do adults need? Adults need at least 150 minutes of moderate-intensity aerobic activity and muscle-strengthening activities work of all major muscle groups on 2 or more days a week. For additional health benefits, adults should increase their moderate-intensity aerobic PA to 300 minutes per week, or engage in 150 minutes of vigorous-intensity aerobic PA per week, or an equivalent combination of moderate- and vigorous-intensity activity. Elderly subjects should include exercises to enhance balance. When older adults cannot do the recommended amounts of PA due to health conditions, they should be as physically active as their abilities allow. In some subjects the incorporation of high intensity interval training (HIIT) into a general conditioning program will optimize the development of cardiorespiratory fitness.

### **Key words**

physical activity; physical fitness; life-style; high intensity interval training (HIIT)



## Úvod

Rozsáhlá analýza pohybové aktivity (dále PA) dospělé populace České republiky, zahrnující 8256 dotázaných osob (36) ukázala, že regionální porovnání celkové týdenní velikosti PA ukazuje jen minimální rozdíly mezi jednotlivými kraji. Významnější vliv měla velikost místa bydliště – menší sídla u svých obyvatel vykazují vyšší podíl týdenní PA, nejvíce týdenní PA vykazovali obyvatelé vesnic. Ženy v tomto dotazníkovém výzkumu vykazovaly nad 5000 MET-minut týdně, muži nad 6000 MET-minut týdně.

Nedostatečná PA (PA) je pokládána za jeden z nejzávažnějších rizikových faktorů předčasné smrti obyvatel Západní Evropy. Přičítá se jí příčinný vztah k 5,3 milionům úmrtí ročně (15, 20, 31). Nedostatečná PA charakterizuje vyspělé země zejména v posledních dekádách. Celosvětově se dnes odhaduje, že asi jedna třetina světové dospělé populace postrádá ve svém životním stylu dostatek PA.

Podle údajů z 29 evropských zemí, získaných od 52 936 dospělých osob v r. 2012, uvedlo 61,5 % dotázaných, že splňuje doporučenou úroveň PA dle doporučení WHO. Nejlépe si v tomto směru vedl a věková kategorie 45–64 let, v níž uvedená doporučení plnilo 65 % respondentů. Mezi zeměmi zahrnutými do studie byla i Česká republika, podle uvedených údajů plnilo kritéria WHO 68 % dospělých žen a 61 % mužů (33).

S těmito údaji velmi výrazně nesouhlasí novější data (EU Statistics 2017) (22), podle nichž je v Evropě podíl populace plnící WHO kritéria (tj. 150 minut pohybové aktivity týdně) pouze 34,5 % mužů a 25,6 % žen. Zastoupení pravidelné PA v životním stylu dospělých při tom s věkem postupně klesá. Nejúspěšnější byly v tomto směru skandinávské země s více než padesátiprocentním podílem dospělé populace s uspokojivou úrovní PA, zatímco ČR s pouhým 27 procentním podílem pohybově aktivní populace byla pod průměrem obyvatel EU (30 %).

S tímto poznatkem ne zcela korelují údaje, srovnávající výše uvedenou úroveň PA obyvatelstva ČR s optimálními doporučeními, uvádějícími rozsah optimální PA v MET-minutách týdně. Na základě údajů uvedených v dotazníkovém průzkumu odpovídala průměrná pohybová aktivita českých mužů více než 6 000 MET-minutám týdně, u žen to bylo 5 000 MET-minut týdně (36). Zdálnivě tak naše dospělá populace v průměru splňuje požadavky na optimální úroveň PA, uváděnými jako 3 000 až 4 000 MET-minut týdně (45).

Velmi výrazně klesá zastoupení PA v životním stylu starší populace i v České republice. Z údajů Pelcové a spol. (43) vyplývá, že alespoň dostatečnou aktivitou se u 55–59letých vyznačuje okolo 20 % populace, u 60–64letých okolo 10 % a u 65letých a starších jen 4 % populace.

## 1. Motivace k PA

Motivační faktory, uplatňující se ve vztahu k PA u mladé dospělé populace, jsou různé u osob, věnujících se závodní sportovní činnosti a u osob sportujících jen rekreačně. U závodně sportujících hraje hlavní roli úsilí o dosažení vyšší výkonnosti, sportovní úspěšnost a až s vyšším věkem také zdravotní aspekt. U rekreačně sportujících „hobíků“ jsou významným motivačním prvkem zážitky (a s nimi související pobavení a aktivní odpočinek), navázání, prohloubení a upevnění sociálních vazeb, „hobby“ aktivity (kutilství, zahrada, houbaření aj.) a také zdravotní aspekt.

Ztráta motivace k PA časem hrozí oběma skupinám. Jak si motivaci udržet záleží na řadě faktorů, jedním z nich je monotónnost cvičení. Ve fit-centrech u skupinových lekcí, především u těch s cyklicky opakovanými cviky, ztrácejí lidé motivaci rychleji. Pokud PA nabízí každý týden ve stejný čas to samé, může to časem vést před další lekcí k poklesu chuti cvičit. Vhodné je, aby cvičení obsahovalo prvky hry, zvláště tehdy, je-li na cvičencích patrná

určitá nechuť ke cvičení. Cvičení, ke kterému se netřeba nutit, totiž musí být zábavné a interaktivní (48).

Sportovní činnost jako spontánní pohybová aktivita je motivována převážně pozitivně (libé prožitky = funkční slast). Typické je to zejména u rekreačních sportovních aktivit a u herních činností. Představa těchto prožitků se stává potom hlavním činitelem pozitivní motivace sportovní činnosti. Pozitivní výkonová motivace se projevuje i jako sekundární neboli naučená motivace (nepříjemné situace ve sportu, které si sportovec uvědomuje, prožívá je a prostřednictvím nepříjemných zážitků dosahuje příjemné cíle). Ve sportu se však může projevit i negativní motivace, zejména tehdy, je-li sportovec donucen (jinou osobou, okolnostmi) vykonávat určitou činnost, s níž se neztotožňuje. Průvodním znakem pak bývá averze k činnosti a nelibé prožitky, které často vedou k frustracím, anxiózním stavům a někdy dokonce vyvolají i krizi. Významnou roli hrají podmínky sociální. Některé z nich mohou působit stimulačně (odměna), jiné mohou demotivovat a potlačit vynakládané úsilí (4).

Motivaci k PA pomáhá udržet několik praktických doporučení: cvičení by mělo bavit, nemělo by být spojeno s velkými časovými ztrátami (např. díky obtížné dopravě na sportoviště), nebrat cvičení jako nudnou povinnost ale pravidelně sledovat pozitivní změny a užívat si případné úspěchy. Vyplatí se zkoušet nové věci, příp. střídat formy PA, u soutěživých typů se uplatní porovnávání výsledků, ať už vlastních nebo zejména v herních aktivitách se soupeřem (62).

## 2. Zdravotní význam PA

Zdravotní přínos pravidelné pohybové aktivity je často tím faktorem, který přivádí mnohé zájemce ke „sportování“ nejen v přírodě, ale také ve sportovních zařízeních. Vliv pravidelné PA se na zdravotním stavu projevuje v mnoha směrech a nelze určit, které jsou ty nejvýznamnější či nejčastější.

V informačním textu zájemcům o pohybovou aktivitu se na webu Mayo Clinic uvádí sedm hlavních přínosů PA (34): 1. pomáhá kontrolovat tělesnou hmotnost 2. zlepšuje tělesnou kondici a zvyšuje odolnost vůči chorobám 3. zlepšuje náladu 4. zvyšuje svalovou sílu, ovlivňuje příznivě činnost oběhového a dýchacího systému. 5. zlepšuje spánek 6. vrací jiskru do sexuálního života 7. přináší radost a pomáhá navazovat společenské vztahy.

Některé údaje vyzdvihují nejvýznamnějších deset („top ten benefits“) zdravotních přínosů, kterými jsou pocit dobré nálady a životního štěstí, redukce tělesné hmotnosti, udržení svalové a kostní hmoty, zvýšení energetického potenciálu, snížení rizika chronických chorob, zlepšení kognitivních funkcí a paměti, účinná relaxace a zlepšená kvalita spánku, lepší sexuální život, redukce bolesti a příznivý vliv na funkce kožního krytu.

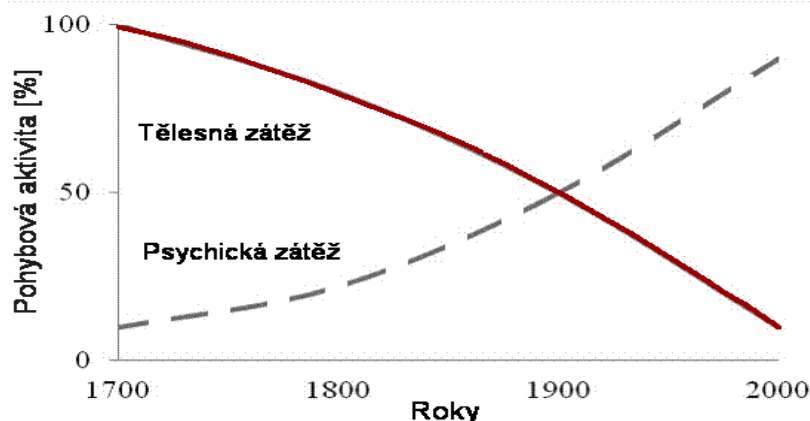
PA je významným preventivním faktorem u 35 chronických zdravotních problémů, jakými jsou zejména předčasné biologické stárnutí a předčasná smrt, nízká kardiopulmonální kapacita spojená s nízkou zdatností, předčasná sarkopenie a osteoporóza, obezita, metablický syndrom, rezistence vůči inzulinu, diabetes 2. typu, ischemická choroba srdeční, nealkoholická jaterní steatóza, ateroskleróza, hypertenzní nemoc, akutní mozková příhoda, dyslipidemie a řada dalších (7).

Na propagačním plakátu Americké společnosti sportovní medicíny se zájemce může dozvědět dokonce o více než stovce významných přínosů PA pro zdraví člověka.

Nedostatek PA významně kvalitu a délku života zhoršuje. Podle WHO souviselo v r. 2005 plných 60 % úmrtí z neinfekčních příčin, tedy okolo 35 milionů případů, s nesprávným životním stylem. Jako společné hlavní příčiny těchto předčasných úmrtí se uvádějí nesprávná strava, kouření a nedostatek pohybové aktivity. Dnes se nesprávný životní styl, v němž významnou roli hraje nedostatek PH, podílí odhadem již na 70 % úmrtí z neinfekčních příčin. Do této skupiny chorob patří především ischemická choroba srdeční, mozková mrtvice, diabetes 2. typu a některé druhy rakoviny. Při tom PA obyvatel mnoha

zemí se stále více snižuje. Celosvětově je PA u 23 % dospělých a 81 % adolescentů nedostatečná (60).

V průmyslově vyspělých zemích více než 50 % dospělé populace má zcela nedostatečné zastoupení PA v životním stylu. Nikdy v průběhu lidské evoluce nebyl podíl PA v životě člověka na tak nízké úrovni, jako je tomu v současnosti (36). Změny v poměru tělesné a psychické zátěže v průběhu posledních třech století vystihuje schematický graf (44).



Obrázek 1 Změny struktury lidské činnosti v průběhu posledních tří století (Piatkowska 2011)

#### 4 Zdatnost vysokoškoláků

Nedostatečná PA se nemůže neprojevit na zdravotním stavu populace. Řada studií dlouhodobě potvrzuje klesající trend tělesné zdatnosti a výkonnosti různých populačních skupin od dětských (žákovských) věkových kategorií až po pokročilý věk. Bohužel studií, zabývajících se sekulárními trendy zdatnosti a výkonnosti naší populace není mnoho a obvykle se týkají jen určitého populačního vzorku.

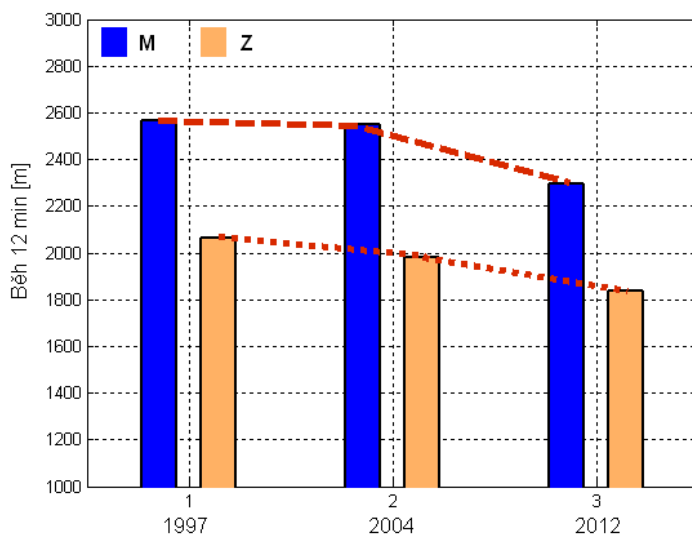
U předškolních dětí pozorovali Dvořáková a spol (13) při porovnání výsledků stejných věkových skupin v r. 1977 a současných (tj. v r. 2010) velmi podobné výsledky v běhu na 20 m avšak výsledky ve skoku a zejména v hodu pravou a levou rukou významně horší. Přisuzují to horších koordinačně náročnějším dovednostem současných nejmenších dětí.

Kaprová (29) v rámci realizovaného šetření zaměřeného na sekulární trendy tělesné zdatnosti jsme zjistila negativní závěry týkající se zejména dlouhodobě klesající úrovně vytrvalostních schopností u 11–14letých dětí ve studii, opírající se o výsledky z let 1966 až ... Autorka upozornila na zdravotní hledisko tohoto trendu v souvislosti s možným zvýšením výskytu rizikových faktorů civilizačních onemocnění v pozdějším věku.

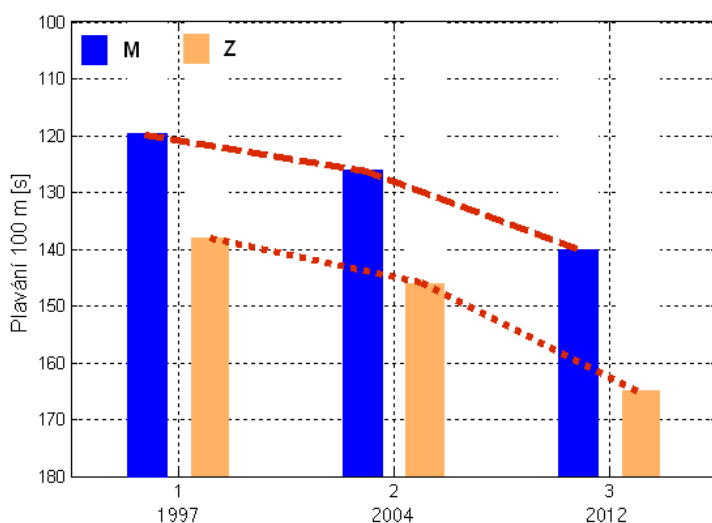
Analýzou změn somatického vývoje a motorického výkonu chlapců ve věku 7 až 15 let z Olomouckého kraje v průběhu posledních 36 let se týká studie Kopeckého (27). Při monitorování změn motorické výkonnosti dosahují současní probandi totožných výsledků jako chlapci před 36 lety v běhu na 50 m, ve skoku dalekém z místa odrazem snožmo, v hodu těžkým míčem a ve shybu. V baterii testů nebyl žádný test vytrvalostních schopností. U chlapců ve věku od 7 do 15 let z Olomouckého kraje nedošlo k zlepšení vývoje motorických schopností, ale naopak dochází ke stagnaci vývoje rychlostních a silových schopností.

Na Západočeské univerzitě absolvují nově přijatí posluchači v 1. ročníku studia motorické testy, zahrnující také Cooperův dvanáctiminutový běh a 100 m plavání. Průměrné výkony dosažené v letech 1997, 2004 a 2012 ukazují obr. 2 a 3. U obou těchto parametrů, charakterizujících zejména vytrvalostní schopnosti testovaných osob, je ve sledovaném období patrný významný trend ke stále horším výkonům. U Cooperova testu lze na základě

řady studií usuzovat současně na zhoršující se kardiorespirační kapacitu současných vysokoškoláků (3, 10). Podle Cooperových kritérií odpovídá průměrný dosažený výkon 2 300 m u mužů v r. 2012 hranici podprůměrné až slabé výkonnosti (Below Average to Poor), zatímco u žen výkon 1 820 m hranici průměru a podprůměru (Average to Below Average). Použijeme-li Cooperovy formule pro výpočet VO<sub>2</sub>max/kg (11, 48), charakterizující aerobní kapacitu vyšetřených, dosahuje tato hodnota u mužů 40,13 ml/min/kg, u žen 29,40 ml/min/kg.



Obrázek 2 Výsledky Cooperova testu (běh na 12 minut) u přijatých posluchačů ZČU v letech 1997–2012 (M = Muži, Z = Ženy)

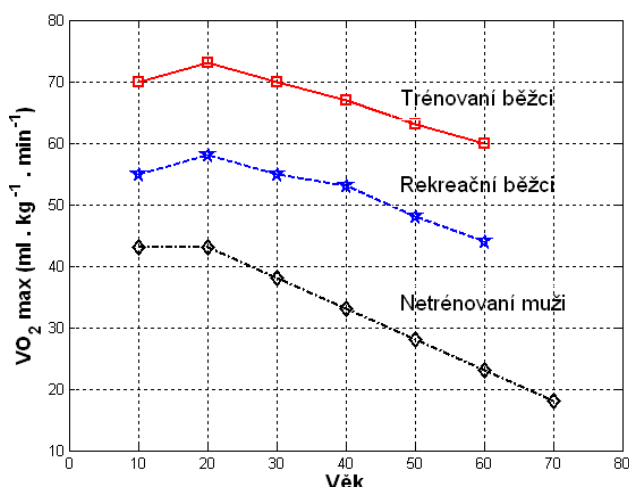


Obrázek 3 Výsledky plaveckého testu na 100 m přijatých posluchačů ZČU v letech 1997–2012 (M = Muži, Z = Ženy)

## 5 Vliv pohybové aktivity na kardiorespirační kapacitu

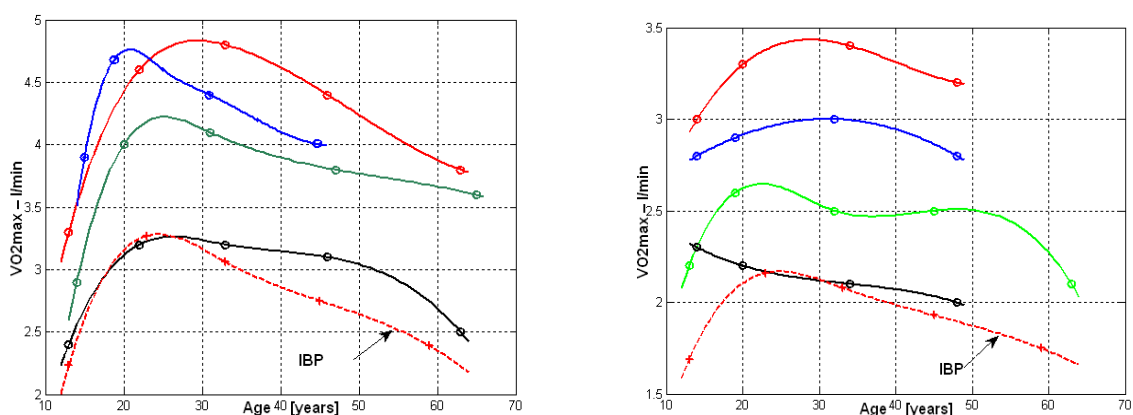
Pravidelná pohybová aktivita může ovlivnit biologický věk ve smyslu jeho snížení o 10 až 20 let (i více) a současně tím snížit pravděpodobnost závislosti na okolí v seniorském věku. Tím se současně dosáhne významného zlepšení kvality posledních let života seniora (50). Hodnoty VO<sub>2</sub>max a VO<sub>2</sub>max/kg představují významný marker kvality zdraví a poskytují zpětnovazební informaci o účinnosti PA na jejím rozvoji. Z hlediska efektivity různých forem PA se v tomto směru největší význam přikládá PA vytrvalostního cyklického charakteru a hrám, vyžadujícím k dosažení vrcholné výkonnosti vysoké kondiční

připravenosti (fotbal, házená, vodní pólo, ragby). Aktivita tohoto typu umožňují udržet si nadprůměrnou kardiorespirační kapacitu i v pokročilem věku, jak dokumentuje obr. 4.



Obrázek 4 Změny VO<sub>2</sub>max v závislosti na věku u trénovaných a netrénovaných mužů (podle Wilmore a Costill, 61)

K podobným výsledkům jsme dospěli ve studii, vycházející z databáze osob vyšetřených v Ústavu tělovýchovného lékařství LF UK a v Oddělení tělovýchovného lékařství FN v Plzni v letech 1995 až 2015 (37). Nejpriznivější parametry kardiorespirační kapacity jak u mužů, tak u žen vykazovali vytrvalci (a vytrvalkyně), dále hráči a hráčky herních sportů a nadprůměrné hodnoty měli i ostatní závodně sportující kohorty mužů a žen. Ve srovnání s těmito skupinami kohorta rekreačně sportujících osob již svojí úroveň kardiorespirační kapacity odpovídala československým normám, stanoveným při rozsáhlém měření v rámci Mezinárodního biologického programu v 70. letech minulého století. Podle hodnot charakterizujících kardiorespirační kapacitu vyšetřovaných (VO<sub>2</sub>max) lze poměrně přesně odvodit parametry tepového objemu a minutového objemu srdečního (39).



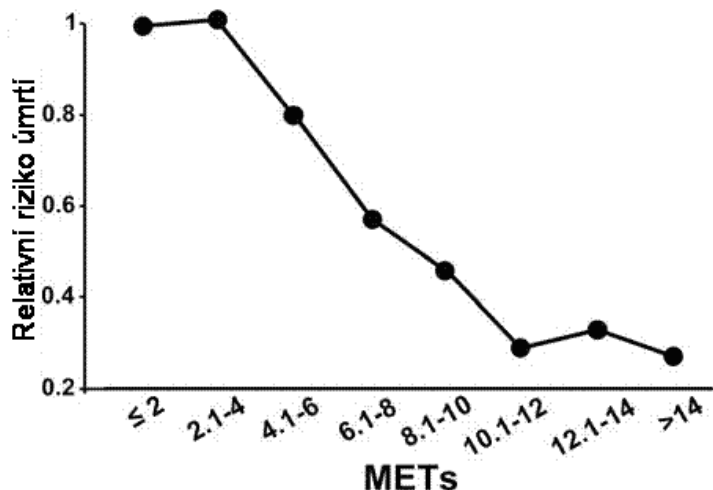
Obrázek 5 VO<sub>2</sub>max/kg [l/min] u různých věkových skupin mužů (vlevo) a žen (vpravo); červeně – vytrvalci a vytrvalkyně; modře – herní sporty; zeleně – ostatní sporty; černě – nezávodící sportovci; čárkovaně – normativy IBP pro netrénovanou zdravou populaci (Novák a spol. 2015).

## 6 Vztah mezi zdatností a mortalitou

Četné studie ukazují významně negativní vztah mezi úrovní kardiorespirační kapacity a prevalencí a mortalitou řady chorobných stavů. Byberg a spol. (8) zhodnotili relativní riziko úmrtí ze všech příčin a pro onemocnění oběhového systému ve vztahu k úrovni kardiorespirační zdatnosti u 40 451 mužů a 12 831 žen. Ve srovnání s nejméně zdatnými bylo úmrtí ze všech příčin na úrovni 0,57 (0,50 až 0,66) u mužů a na úrovni 0,47 (0,33 až 0,66) u žen. Ještě výraznější byl rozdíl u relativního rizika úmrtí na choroby oběhového systému – 0,53 (0,42 až 0,68) u mužů a 0,30 (0,13 až 0,67) u žen.

Totéž konstatují také Blair a spol. (5), Äijö a spol. (2), Kodama et al. (26) a další autoři. Vyšší kardiorespirační kapacita souvisela s významně nižším rizikem kardiovaskulárních příhod i u osob s více rizikovými faktory (diabetes, patologický EKG nález při zátěžovém testu, hypertenze, kouření), tedy nejen s pohybovou inaktivitou, jak prokázali Sui a spol. (52) u kohorty 20 728 mužů a 5 909 žen.

Relativní riziko úmrtí v souvislosti s úrovní kardiorespirační kapacity, vyjádřenou pomocí metabolických jednotek (METs), vyjadřuje obr. 6 (dle Booth et al., 7). Zdravý dospělý člověk by měl mít kardiorespirační kapacitu odpovídající alespoň úrovni 9 METs (tj. devítinásobku klidového metabolismu vsedě). Průměrně zdraví muži mají kardiorespirační kapacitu odpovídající 10–13 METs (ženy poněkud nižší), výkonní vytrvalci dosahují hodnot až 25 METs i vyšších.



Obrázek 6 Relativní riziko úmrtí u osob s různou kardiorespirační kapacitou (7)

## 7 Jaká pohybová aktivita je optimální k dosažení dobrého zdraví?

Mezi první autory, kteří doporučovali pohybovou aktivitu, jako prostředek k posílení zdraví se řadí Karvonen se spolupracovníky (24, 25). Doporučovali pravidelně běhat na úrovni odpovídající 60 % maximální tepové frekvence.

Postupně se kritéria, jimiž se měli řídit zájemci o účinnou pohybovou aktivitu, zpřesňovala. Cooper v r. 1968 přišel s koncepcí aerobních aktivit, tedy Aerobics (10). Jednotlivé aktivity obodoval s přihlédnutím na intenzitu a dobu trvání. Doporučil pak jako cíl účinné PA dosáhnout alespoň 120 aerobních bodů za měsíc a alespoň 30 aerobních bodů každý týden. Tab. 1 ukazuje, jak takový „point systém“ vypadal.

Činnost	Vzdálenost/Čas	Bodová hodnota
Chůze/běh	2 miles / 16–20 min	9
Cyklistika	2 miles < 6 min	2.5
Plavání	300 yards < 5 min	3.75
Běh na lyžích	60 min	18
Šerm	50 min	5

Tabulka 1 Příklad bodového systému podle Coopera

Potřebu formulovat zásady optimální PA ve vztahu k netréované laické veřejnosti pocítila záhy i Americká společnost sportovní medicíny (1, 6). Periodicky pak svá doporučení upřesňovala, zásady se však nijak principiálně v uplynulých deceniích neměnily (Tab. 2).

Rok publikace	Frekvence (dny/týden)	Trvání (min/den)	Intenzita (% TFmax)
>1975	3–5	20–45	70–90
>1980	3–5	15–60	50–85
>1990	3–5	20–60	50–85
>1995	3–5	20–60	40–85
>2000	7	≥20	40–85

Tabulka 2 Doporučení minimální pohybové aktivity (ACSM)

Japonští autoři Hatano a spol. (21) přišli v r. 1993 s doporučením nachodit alespoň 10 000 kroků denně. Tento koncept by měl být dostatečnou zárukou udržení tělesné zdatnosti a měly by také splňovat požadavek účinné prevence chronických neinfekčních chorob hromadného výskytu.

Hatanova doporučení byla později modifikována podle věku, jak ukazuje tab. 3. (Tudor-Locke 2004):

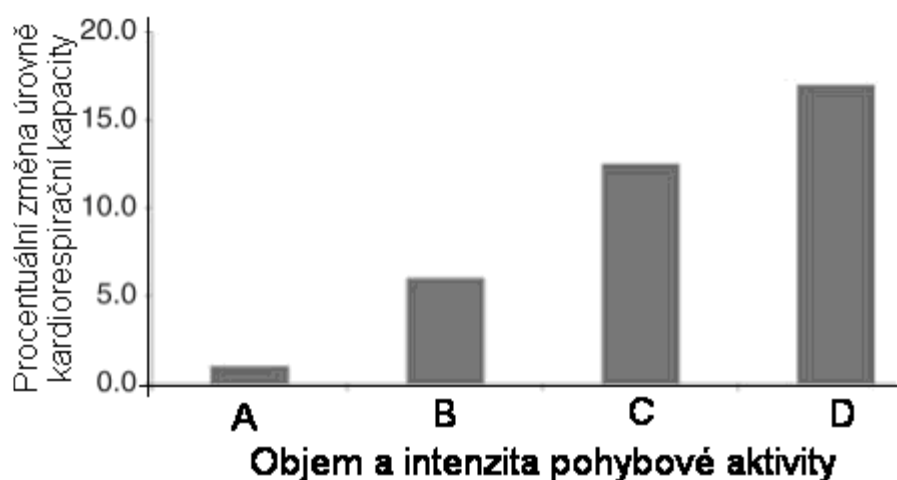
Věk	Počet kroků/den
8–10 let	12–16 000
14–16 let	11–12 000
20–25 let	7–13 000
>50 let	6–8 500
oslabení	3 500–5 500
redukce nadváhy	alespoň 15 000

Tabulka 3 Doporučení denní počet kroků podle věkových skupin (Tudor-Locke 2004)

Počet kroků	Úroveň pohybové aktivity (index životního stylu)
<5000	Sedentary
5000–7499	Low active
7500–9999	‘Somewhat’ active
≥10000	Active
>12500	Highly active

Tabulka 4 Úroveň pohybové aktivity podle denního počtu kroků (index životního stylu)

U všech uvedených kritérií hraje významnou roli celkový objem PA i intenzita zvolených forem. Pochopitelně jako nejefektivnější se ukazují PA o vysokém objemu prováděné také s přiměřeně vysokou intenzitou, jak schematicky znázorňuje obr. 6.



Obrázek 7 Vztah mezi kvalitou pohybové aktivity a zlepšením kardiorepirační kapacity (Podle Physical Activity Guidelines Advisory Committee – 2008)

## 8 HIIT (High Intensity Interval Training)

Častou námitkou osob vyznávajících sedavý životní styl je nedostatek volného času k plnění výše formulovaných doporučení. Při tom u zdravých osob dokáže přiměřená úprava životního stylu řadě chronických neinfekčních chorob zcela předejít, u již nemocných s řadou těchto chorob lze jejich průběh často nejen zbrzdit, ale v mnoha případech dosáhnout plného uzdravení (49). V současnosti se stále více pozornosti věnuje efektivitě intervalového tréninku vysoké intenzity (HIIT) nejen ve sportovní praxi, kde je ve většině sportů vytrvalostního charakteru ostatně již dávno široce využíván, ale také v rámci doporučovaných PA osobám nesportujícím či dokonce nemocným.

Řada studií prokázala pozitivní vliv HIIT u dospívající mládeže (12), u dospělých (18) i u nemocných (32, 56). Metody intervalového tréninku jsou velmi různé, obecně se doporučuje absolvovat interval krátké zátěže trvající 0,5 až 3 minuty o intenzitě vyšší než 80 % maxima střídanou intervalem odpočinku či lépe pohybovou aktivitou o nízké intenzitě na úrovni 40–50 % maxima o stejné době trvání, jako byla zátěž intenzivní. Série pak mívá tři až 5 a více opakování. Pokud se intenzita zátěžového intervalu blíží 100 %, tj. je opravdu maximální, bývá obvykle jen 0,5 až jednodominutová s delším odpočinkem před dalším zátěžovým stupněm.

HIIT zlepšuje aerobní i anaerobní kapacitu, příznivě ovlivňuje krevní tlak, zvyšuje senzitivitu tkání vůči inzulinu, upravuje lipidogram, vede k redukci tělesného tuku a pomáhá udržet svalovou hmotu (28).

V jedné z prvních studií zabývajících se vlivem HIIT Tabata a spol. (53) porovnali efekt 2 typů tréninku. Aerobní trénink probíhal 5krát týdně po dobu 1 hodiny na úrovni 70 % VO<sub>2</sub>max, intervalový trénink rovněž 5krát týdně a spočíval v absolvování série 7 až 8 dvacetisekundových úseků supramaximálním úsilím následovaných desetisekundovým odpočinkem. Trénink trval šest týdnů, probíhal pětkrát týdně. První typ tréninku vedl ke zlepšení VO<sub>2</sub>max o 5 ml/min/kg, anaerobní kapacita ovlivněna nebyla. Druhý typ tréninku vedl ke zlepšení VO<sub>2</sub>max o 7 ml/min/kg a rovněž anaerobní kapacity o 28 %. V další studii potvrdili Tabata a spol. (54) efekt dvou typů HIIT jak na aerobní tak na anaerobní kapacitu cvičících.



V jiné studii porovnali Foster a spol. (16) vliv tří typů tréninku po dobu 8 týdnů (A: 20 min kontinuální zátěž na bicyklovém ergometru; B: HIIT podle Tabaty – viz dříve; C: Intervalový trénink 13× (20 s zátěž + 60 s odpočinek). Trénink probíhal třikrát týdně. U všech typů tréninku došlo ke zlepšení aerobní i anaerobní kapacity, rozdíly nebyly významné. Tréninky s vysokou intenzitou zatížení byly významně hůře psychicky snášeny („less enjoyable“).

HIIT se tedy jeví jako účinná alternativa PA, vyvolávající příznivé adaptační změny a šetřící čas osobám, které nenacházejí ve svém volném čase dostatek prostoru k jiným časově náročnějším formám. Vzhledem k vyššímu riziku kardiovaskulárních komplikací při vysoké intenzitě zátěže však je na místě před zařazením takového konzultovat lékaře obeznámeného s problematikou těchto forem tréninku. U netrénovaných osob je vhodné zařazovat tyto typy tréninku jen pozvolna, začínat jedním takovým tréninkem nejdříve jednou týdně a jen postupně jejich frekvenci přidávat.

## 9 Zdravý životní styl

Svůj zdravotní stav ovlivňuje každý nejvýznamněji svým vlastním životním stylem. Životní styl se dlouhodobě na zdraví člověka podílí z 80 %! Zbývajících 20 % zahrnuje ostatní faktory, jako je dědičnost, zdravotní péče, klimatické faktory a další. Mezi nejdůležitější oblasti zdravého životního stylu se vždy řadí pohybová aktivita. Těmi dalšími jsou zdravá výživa, nekouření, nízká konzumace alkoholických nápojů, dostatek spánku, psychická pohoda a vyvarování se škodlivých a rizikových návyků.

Řada velkých amerických nemocnic, jako je např. Mayo Clinic s nemocničními komplexy ve Phoenixu, AR, v Jacksonville, FL či jinde, upozorňuje své klienty na skutečnost, že zapojit se do programu zvyšování tělesné zdatnosti je jednou z nejlepších věcí, kterou mohou udělat pro své zdraví (34). A současně jim dává základní informace, jak cvičit, které formy PA volit, jak posilovat, jak je důležité rozcvičení, výživa, atd. (35). Proces stárnutí je neodvratný, avšak pomocí pravidelné PA lze zpomalit jeho průběh. Pravidelné posilování, aerobní aktivity, HIIT a pokud možno pestrý výběr různých forem PA pomáhají udržet svalovou hmotu, předcházet poklesu kardiorespirační kapacity a zachovat předpoklady pro dlouhý a zdravý život bez závislosti na okolí (17).

Zvýšení zdatnosti má bezprostřední dopad na zlepšení řady prokazatelných zdravotních ukazatelů. Na základě metaanalýzy, opírající se o 33 studií a zahrnující data od 102 980 osob, odvodili Kodama a spol. (26) co přinese svému nositeli zlepšení kardiorespirační kapacity o jeden MET: snížení obvodu břicha o 7 cm, snížení krevního tlaku o 5 torrů, snížení hladiny triglyceridů o 1 mmol/l, snížení glykémie o 1 mmol/l a zvýšení hladiny HDL-cholesterolu o 0,2 mmol/l.

## 10 Doporučení WHO a EU

Světová zdravotnická organizace (WHO) je si vědoma rizik globálního poklesu PA u téměř všech vrstev obyvatelstva v mnoha zemích světa. V letošním souhrnu o vztahu světové populace k pohybové aktivitě WHO konstatuje (57): a) nedostatečná pohybová aktivita je celosvětově jedním z hlavních rizikových faktorů smrti; b) nedostatečná pohybová aktivita je hlavním rizikovým faktorem chronických nepřenositelných chorob (noncommunicable diseases – NCD) jako jsou kardiovaskulární choroby, rakovina a diabetes; c) PA přináší významná zdravotní pozitiva a přispívá k prevenci NCD; d) v celosvětovém měřítku jeden ze čtyř dospělých nemá dost PA; e) více než 80 % světové dospívající populace není dostatečně pohybově aktivní; f) 56 % členských států WHO má vypracované koncepce upozorňující na

rizika nedostatečné PA; g) členské státy WHO se zavázaly snížit podíl osob s nedostatečnou PA o 10 % do roku 2025.

Svá doporučení WHO opírá o deset faktů, která jsou podrobněji zájemcům k dispozici (59): 1. PA snižuje riziko chorob. 2. Pravidelná PA pomáhá udržet zdraví. 3. PA není totéž co sport. 4. PA střední a vysoké intenzity zlepšuje zdraví. 5. Osoby ve věku 5–17 let by měly PA věnovat alespoň 60 minut denně. 6. Osoby ve věku 18–64 let by měly PA věnovat alespoň 150 minut týdně. 7. Pro osoby starší 65 let platí totéž co předchozí, měly by třikrát týdně přidat cvičení rovnováhy. 8. Všichni zdraví dospělí potřebují PA, a to i ti s vážnými fyzickými handicapami (např. paraplegii). 9. Jakákoliv PA je lepší než žádná PA. 10. Podpora komunit při budování tělovýchovných zařízení pomáhá získávat lidi k PA.

Pro uvedené tři věkové skupiny WHO nabízí podrobné návody optimální PA (46, 58). Uvedme doporučení pro nejstarší věkovou skupinu osob starších 65 let: 1. Věnuj se alespoň 150 min týdně PA aerobního charakteru střední intenzity. 2. Nebo se věnuj alespoň 75 minut týdně PA vysoké intenzity. 3. Nebo kombinuj podobně PA střední a vysoké intenzity. 4. Aerobní aktivity by měly trvat bez přerušení alespoň 10 minut. 5. Výraznější zdravotní prospěch lze dosáhnout zvýšením objemu PA aerobního charakteru střední intenzity na 300 minut týdně nebo zvýšením objemu PA aerobního charakteru vysoké intenzity na 150 minut týdně nebo přiměřenou kombinací těchto forem PA. 6. Starší osoby s omezenou pohyblivostí by měly přidat třikrát týdně cvičení rovnováhy zaměřená na prevenci pádů. 7. Alespoň dvakrát týdně prováděj posilovací cvičení, zaměřená na velké svalové skupiny. 8. Trpí-li starší osoby zdravotními potížemi, měly by být pohybově aktivní tak, jak jim to jejich zdravotní stav dovoluje.

Uvedená doporučení jsou v zásadě implementována do národních doporučení PA v 16 zemích Evropské unie (z 37 dotázaných) (23). Ačkoliv před deseti léty ještě zdaleka nebyly evropské země ve vztahu k PA svých obyvatel tak vstřícné, (9) v poslední době dochází postupně k zásadnímu přehodnocení a zdravotní význam PA je všeobecně akceptován. Při hodnocení úrovně PA obyvatelstva v jednotlivých evropských šzemích bývá někdy upozorňováno na skutečnost, že kritéria hodnocení a tím také výsledné statistiky o významu PA v denním režimu obyvatel bývají rozdílná (19). Oja a spol. (42) doporučili, aby Evropská unie vydala pro členské země závazné pokyny, jak hodnotit úroveň PA obyvatelstva jako uspokojivou či nedostatečnou. EU již také vydala doporučení, jak by měla rámcově vypadat optimální PA (14, 47). O tom, že názory na objektivně optimální úroveň PA pro širokou populaci se mohou od výše uvedených doporučení WHO podstatně lišit, svědčí i některá obecná doporučení publikovaná u nás (30).

Přehled doporučení PA v různých zemích světa uvádějí Pelcová a spol. (43). Současně navrhuje, aby taková odborně podložená doporučení byla přijata i v České republice s přihlédnutím k určitým specifikám.

## 11 Závěry

Pokud máme odpovědět na otázku v nadpisu našeho článku, z uvedených zkušeností vyplývá, že zdraví prospěšné jsou pohybové aktivity zatěžující lidský organismus jak objemově, tak intenzivně, tak i kombinací obou těchto principů. U HIIT tréninku je třeba určité opatrnosti u začátečníků či osob se zdravotními problémy, ani u nich však není tento princip vyloučen. Obecně platí zásada omezit na minimum dlouhodobé a časté sezení. K pravidelné PA patří také neoddělitelně protahovací cvičení, cvičení rovnováhy a dechová cvičení, která lze vhodně do každé tréninkové jednotky zařadit. Co platí beze zbytku však je heslo „Každý krok se počítá“. Kontrolovat tělesnou zdatnost lze i méně náročnými metodami, než je spiroergometrie. Na úroveň kardiopulsační kapacity lze usoudit poměrně přesně i nepřímo podle maximálního výkonu, dosaženého na bicyklovém ergometru (37). U starších

osob se mohou velmi dobře uplatnit i jednoduché motorické testy (40). Využívejme každé příležitosti k aktivnímu pohybu, v opačném případě nebudeme stále častěji setkávat s novým diagnostickým pojmem – „sedentary death syndrome“ (41).

### Referenční seznam

- American College of Sports Medicine position statement on the recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining fitness in healthy adults. *Med. Sci. Sports* 1978;10:vii-x.
- ÄIJÖ, M. et al. Physical activity, fitness, and all-cause mortality: An 18-year follow-up among old people. *J. Sport Health Sci.* 5, 2016: 437-442.
- BANDYOPADHYAY, A. Validity of Cooper's 12-minute run test for estimation of maximum oxygen uptake in male university students. *Biol Sport.* 32, 2015: 59–63.
- BLAHUTKOVÁ, M., SLIŽIK, M. Vybrané kapitoly z psychologie sportu. MU. Brno: Masarykova univerzita, 2014. ISBN: 978-80-210-6691-5.
- BLAIR, S. N. Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women. From the Institute for Aerobics Research, Dallas, Tex. From the Institute for Aerobics Research, Dallas, Tex. *JAMA.* 262, 1989: 2395-2401. doi:10.1001/jama.1989.03430170057028.
- BLAIR, S. N. et al. The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? *Am. J. Clin. Nutr.* 79, 2004: 913S-920S.
- BOOTH, F. W. et al. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Compr. Physiol.* 2, 2012: 1143–1211. doi: 10.1002/cphy.c110025.
- BYBERG, L. et al. Total mortality after changes in leisure time physical activity in 50 year old men: 35 year follow-up of population based cohort. *Brit. Med. J.* 2009; 338 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.b688>.
- CAVILL, N. et al. Physical activity and health in Europe: evidence for action. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen 2006.
- COOPER, K. H. *Aerobics*. A Bantam Book, M. Evans, Pennsylvania State University, 1968.
- COOPER, K. H. (1968) A means of assessing maximal oxygen intake. *JAMA* 203, 1968: 135–138.
- COSTIGAN, SA et al. High-intensity interval training for improving health-related fitness in adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Br. J. Sports Med.* 2015 Oct;49(19):1253-61. doi: 10.1136/bjsports-2014-094490. Epub 2015 Jun 18.
- DVOŘÁKOVÁ, H. Studie pohybové výkonnosti předškolních dětí. Happy Time Sdružení, 2011.
- EU Physical activity guidelines. EU Office, Brussels 2008.
- EZZATI, M., RIBOLI, E. Behavioral and dietary risk factors for noncommunicable diseases. *N. Engl. J. Med.* 369, 2013: 954–964. doi: 10.1056/NEJMra1203528. [PubMed] [Cross Ref]
- FOSTER, C. et al. The effects of high intensity interval training vs. steady state training on aerobic and anaerobic capacity. *J. Sports Sci. Med.* 14, 2015: 747–755.
- GAZ D. V. Stay fit at any age. Mayo Clinic, 2016.
- GREENLEE, TA et al. Effectiveness of a 16-week high-intensity cardioresistance training program in adults. *J. Strength Cond. Res.* 31, 2017: 2528-2541. doi: 10.1519/JSC.0000000000001976.
- GUINHOUY, B. C. et al. Level of physical activity among children and adolescents in Europe: a review of physical activity assessed objectively by accelerometry. *Public Health* 127, 2013: 301–311.

- HALLAL, P. C. et al. The Lancet physical activity observatory: promoting physical activity worldwide. *Lancet* 384, 2014: 471–472.  
doi: 10.1016/S0140-6736(14)61321-0. [PubMed] [Cross Ref].
- HATANO, Y. Use of the pedometer for promoting daily walking exercise. *J. Inter. Com. HPER* 29, 1993: 4–8.
- How much do Europeans exercise? European Commission Eurostat. Products Eurostat News. 2. 3. 2017.
- KAHLMEIER, S. et al. National physical activity recommendations: systematic overview and analysis of the situation in European countries. *BMC Public Health* 2015 15: 133.  
<https://doi.org/10.1186/s12889-015-1412-3>.
- KARVONEN, M. J. et al. The effects of training heart rate: A longitudinal study. *Ann. Med. Exp. Biol. Fenn.* 35, 1957: 307-315.
- KARVONEN, J., VUORIMAA, T. Heart rate and exercise intensity during sports activities. *Sports Med.* 5, 1988: 303–311.
- KODAMA, S. et al. Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women. A meta-analysis. *JAMA* 2009: 2035-2044. doi:10.1001/jama.2009.681.
- KOPECKÝ, M. The secular trend in the somatic development and motoric performance of boys in the Olomouc region within the last 36 years. *Acta Univ. Palacki. Olomouc., Gymn.* 36, 2006: 55-64.
- KRAVITZ, L. High intensity interval training. ACSM, 2014.
- KUPROVÁ, K. Sekulární trendy tělesné zdatnosti u dětí školního věku z libereckého regionu. Praha, FTVS UK 2015.
- LINHART, A. Vědecké důkazy o přínosu chůze. Maxdorf, s.r.o.
- LEE, I. M. et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet.* 380, 2012: 219–229. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9. [PMC free article] [PubMed] [Cross Ref]
- MANCILLA, R. et al. High intensity interval training improves glycemic control and aerobic capacity in glucose intolerant patients. *Rev. Med. Chil.* 142, 2014: 34–99.  
doi: 10.4067/S0034-98872014000100006.
- MARQUES, A. et al. Prevalence of physical activity in European adults – Compliance with the World Health Organization's physical activity guidelines. *Prev. Med.* 81, 2015: 333–338. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.09.018>.
- Mayo Clinic Staff: Exercise: 7 benefits of regular physical activity. *Healthy lifestyle-Fitness.* 13. 10. 2016.
- Mayo Clinic Staff: Mayo Clinic Sports Medicine; Mayo Clinic Healthy Living Program; 10,000 steps; Slide show: 5 smart exercise choices for psoriatic arthritis; 5K training schedule; Exercise warm-up; Aerobic exercise; Aerobic exercise: What's the best frequency for workouts? Air pollution and exercise.
- MITÁŠ, J., FRÖMEL, K. Pohybová aktivita dospělé populace České republiky: přehled základních ukazatelů za období 2005–2009. *Těl. Kult.* 34, 2001: 9–21.
- NOVÁK, J. Kardiorespirační zdatnost sportující populace. *Plzeň. lék. Sborn. Suppl.* 85, 2015: 7–102.
- NOVÁK, J. Physical activity and human evolution. *Plzeň. lék. Sborn.* 83, 2017: 59–66.
- NOVÁK, J., ŠTORK, M., ZEMAN, V. Indirect assessment of cardiac output and stroke volume dutiny spiroergometric examination in male subjects of different performance level. 7th EFSMA European Sports Medicine Congress. Book of Abstract. Salzburg 2011, 134–135.
- NOVÁK, J., ZEMAN, V., ŠTORK, M. diagnostika zdatnosti osob vyššího věku. *Plzeň lék. Sborn., Suppl.* 87, 2017: 31–41.

- NOVÁK, J., ZEMAN, V., ŠTORK, M., VOTÍK, J. „Sedentary death syndrome“ – fáma nebo realita současného „moderního“ životního stylu? Plzeň. lék. Sborn., Suppl. 86, 2016: 53–66.
- OJA, P. et al. Physical activity recommendations for health: what should Europe do? BMC Public Health 2010. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-10>.
- PELCLOVÁ, J. et al. Physical activity in the lifestyle of the adult and senior population in the Czech Republic. Palacký Univ., Olomouc 2015.
- PIATKOWSKA, M., RUŽBARSKÁ, I. The evolution of physical activity guidelines. Baltic J. Health Phys. Act. 3, 2011: 299-310.
- PICKOVER, E. This is the amount of exercise you should be doing every day. Indy/puls 9. 8. 2016.
- See comment in PubMed Commons below Physical Activity Guidelines Advisory Committee report, 2008. To the Secretary of Health and Human Services. Part A: executive summary. Nutr Rev. 2009 Feb;67(2):114-20. doi: 10.1111/j.1753-4887.2008.00136.x.
- Pokyny EU pro pohybovou aktivitu (překlad). MŠ ČR, Praha 2009.
- POTUŽNÍKOVÁ, J. Ztratili jste motivaci ke sportu? Poradíme, jak nechuť překonat! Dieta. 1. 9. 2016.
- ROBERTS, C. K. et al. Effects of exercise and diet on chronic disease. J. Appl. Physiol. 98, 2005: 3–30.
- SHEPHARD, R. J. Aerobic fitness and health. Champaign. Il., Human Kin. Publ. 1994 Sportshelpline. com: Cooper VO2 max Test.
- SUI, X. et al. Cardiorespiratory fitness as a predictor of nonfatal cardiovascular events in asymptomatic women and men. Am. J. Epidemiol. 165, 2007: 1413–1423.
- TABATA, I. et al. Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and VO2max. Med. Sci. Sports Exerc. 28, 1996: 1327–1330.
- TABATA, I. et al. Metabolic profile of high intensity intermittent exercises. Med. Sci. Sports Exerc. 29, 1997: 390–395.
- TUDOR-LOCKE, C., BASSETT, D. R. jr. How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. Sports Med. 34, 2004: 1–8.
- WESTON, K. S. et al. High-intensity interval training in patients with lifestyle-induced cardio-metabolic disease: a systematic review and meta-analysis. Br. J. Sports Med. 48, 2014: 1227–1234.
- WHO Fact Sheet: Physical activity. Updated February 2017.
- WHO Global recommendations on physical activity for health. WHO Press, 2010.
- WHO 10 key facts on physical activity in the WHO European Region. Data and Statistics. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.
- WHO Updates: 10 facts on physical activity. Reviewed February 2017.
- WILMORE, J. H., COSTILL, D. L. Physiology of sport and exercise. Champaign, Il., 1994.
- ZIMOLA, P. 6 tipů jak se motivovat ke sportu. 15. 7. 2009.

MUDr. Jaroslav Novák, Ph.D.  
 Univerzita Karlova, Lékařská fakulta, Plzeň  
 novakj@lfp.cuni.cz

# **Faktické projevy životního stylu dětí mladšího školního věku navštěvujících malotřídní školu**

## **The real manifestations of the younger school-age children lifestyle attending a small rural school**

*Emil Řepka, Lenka Glückseligová*

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, České Budějovice, Česká republika

### **Abstrakt**

Analýza životního stylu dětí mladšího školního věku vyžaduje získávat fakta o jejich reálném chování v prostředí, kde žijí. Cílem studie bylo zjistit, jak děti na malotřídních školách dodržují zásady zdravého životního stylu v běžném životě. Výzkumu se zúčastnilo 78 žáků navštěvujících malotřídní školu. Jejich průměrný věk byl, 9,9 roku. Z uvedeného celkového počtu bylo 41 chlapců a 37 dívek. Školy se nacházely v obcích s počtem obyvatel menším než 2000. Ke zjištění míry spánku, pocitu únavy a rovnováhy mezi prací a odpočinkem byl aplikován Dotazník denního režimu žáků (Řehulka, 1987). K registraci týdenní pohybové aktivity byl použit krokoměr YAMAX. Děti plní doporučené penzum spánku pro svůj věk. Nezjistili jsme rozdíl mezi pohlavími v pocitu míry únavy. Rozdíly ve vyváženosti práce a odpočinku mezi chlapci a dívkami jsou zanedbatelné. Děti plní doporučenou normu PA vyjádřenou kroky. O víkendu je jejich pohybová aktivita vyšší.

### **Klíčová slova**

mladší školní věk; životní styl; spánek; únava; pohybová aktivita

### **Abstract**

An analysis of the younger school-age children lifestyle requires getting facts about their real behavior in the environment where they live. The aim of the study was to find out how children in small rural schools follow the rules of healthy lifestyle in everyday life. The research was attended by 78 pupils attending a small rural school. Their average age was 9.9 years. Of the total number, there were 41 boys and 37 girls. Schools were located in municipalities with less than 2000 inhabitants. Questionnaires of the daily regime of pupils (Řehulka, E., 1987) were used to determine the rate of sleep, the feeling of fatigue and the balance between work and rest. To register the weekly motion activity was used the YAMAX pedometer. Children fulfill the recommended sleep amount for their age. We did not find the difference between the sexes in the feeling of fatigue. Differences in work and rest balance between boys and girls are negligible. Children comply with the recommended PA standard by taking steps. At weekends, their physical activity is higher.

### **Key words**

younger school age; lifestyle; sleep; fatigue; physical activity

## **1 Úvod**

Lidské zdraví je zásadním faktorem v ontogenezi jedince a výrazným způsobem ovlivňuje kvalitu života. Obecná definice zdraví, tuto kategorii popisuje jako je stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, nejen nepřítomnost nemoci nebo vady. Je to hodnota bazálního významu, o kterou je třeba pečovat a chránit ji. Čím dříve, tím lépe. Je

nenahraditelné a má na něj vliv genetika, výživa, stravovací návyky, prostředí, v němž žijeme, pohybová aktivita na čerstvém vzduchu, spánek, relaxace, psychická pohoda a sociální vztahy. Je v lidských silách a možnostech, podílet se aktivně na podpoře vlastního zdraví, svého sociálního okolí, společnosti v kontextu soudobých poznatků. Tyto informace mají ve své podstatě dichotomický charakter, tzn. vědět a hlavně chovat se podle toho, co lidskému zdraví prospívá a vyhybat se tomu, co lidskému zdraví škodí. V tomto pojetí se dostáváme ke způsobu chování lidského jedince, který dodržuje jisté zásady, které ve svém projevu můžeme označit jako životní styl, popřípadě aktivní životní styl ve smyslu podpory zdraví. Jedná se o specifický způsob chování jedince, který si může osvojit, naučit. Jedním z prostředků je edukace v oblasti zdraví, v ideálním případě od nejútlejšího věku. Návyky získané v dětství, s nimiž se dítě sžije, může uplatňovat po celý zbytek života. Např. jsou velmi dobře známy benefity pohybové aktivity, kdy dostatečná úroveň pohybové aktivity v dětství souvisí s pozitivním preventivním dopadem v dospělosti (hromadné neinfekční choroby, sebedůvěra apod.). Podmínky lidského života se v současnosti velmi dynamicky mění. Nelze říci, že vždy pozitivně k lidskému zdraví. Jedinec se tak stává fenoménem, který je odpovědný za své zdraví. V dětství se této odpovědnosti učí zejména v rodinném prostředí. Dalším formativním prostředím ve vztahu ke zdraví se však stává čím dále více škola. Snaha, zjistit podrobnější informace o chování dětí ve vztahu k vlastnímu zdraví, na prvním stupni základní školy, vedla ke vzniku této studie.

## 2 Teoretická východiska

Životní styl současné české populace podléhá celé řadě dynamických vlivů, které na její adaptaci kladou vysoké nároky. Informací z oblasti zdraví, kde dobré zdraví a jeho prevenci, chápeme jako cíl zdravého životního stylu je velké množství. Zjištění o hypokinezi, prevalenci nadváhy a obezity, velké míře stresu, vysokého pracovního nasazení, nadměrného příjmu energie, špatného životního prostředí, nedostatku odpočinku jsou běžně známá. Podle projevů chování v oblasti zdraví podstatná část populace, však tato naznačená negativa neakceptuje jako memento, nebo lépe řečeno, je ve svém životě podceňuje. Nešpor (2007) uvádí nedostatky životního stylu pod termíny přešponovaný životní styl, prázdný životní styl, zmatený životní styl, rizikový a stresující životní styl, neradostný životní styl. Stejný autor hovoří o rozumném životním stylu, ke kterému patří vhodná výživa, dostatek tekutin dostatek spánku, rovnováha mezi povinnostmi a zábavou, střední míra zátěže, dostatek pohybu, pravidelná relaxace, péče o zdraví. Impulsem ke změně chování bývají dost často až vzniklé zdravotní problémy, které přichází v dospělosti. „Životní styl je přitom pro zdraví jedince naprosto zásadní. Chronická neinfekční onemocnění, která jsou hlavní příčinou úmrtí na světě a jednoznačně souvisí s životním stylem, si celosvětově ročně vyžádají více než 9 milionů obětí pod hranicí 60 let věku. Ztráty, které tato onemocnění dále způsobují ve zdravotnických a sociálních systémech, jednotlivých zemí jsou enormní. Důsledky v podobě značného výskytu nadváhy a obezity, kardiovaskulárních onemocnění či diabetu mellitu 2. typu můžeme vidět také v České republice.“ (Kalman, M. et al. 2011, s. 19).

V kontextu se zdravým životním stylem (primární prevencí) má velký smysl edukace. V dětství souvisí s osvojením hygienických návyků. Chápeme je jako způsob péče o tělo, jimiž lidský jedinec přispívá ke svému zdraví a pocitu pohody. Zásadní roli v osvojení těchto návyků má rodinné prostředí a škola. Návyk je reflektivní jednání, způsob jak myslíme a jak se chováme (Kelnárová, 2010). Činnosti, které dítě provádí automaticky a spějí k jeho zdraví a čistotě, můžeme označit za základní hygienické návyky. Pro dítě je důležité tyto činnosti se nejprve naučit, provádět je pravidelně, zautomatizovat je tak, aby se staly součástí jeho životního režimu. Zdravotně preventivní návyky jsou automatické činnosti, prováděné za účelem předcházení různým nemocem nebo jiného poškození zdraví. Takovým návykem může být zdravě jíst, dostatečně spát, vyvážení práce a zábavy, dostatek pohybové aktivity

apod. Zdravotně preventivní návyky jsou těsně spojeny s hygienickými návyky. Pokud dítě dodržuje, žádoucí hygienické návyky, v podstatě předchází zdravotním problémům. Upevňováním hygienických, stravovacích, pracovních, relaxačních, pohybových a dalších zdravotně preventivních návyků dětí, rozvíjíme jejich další, zdraví prospěšné dovednosti. Odmítat zdraví škodlivé látky, předcházet úrazům, prohlubují se jejich vědomosti o rodině, přírodě, lidské společnosti, sebereflexi. Edukace a sní spojené behaviorální návyky, vedou k samostatnému rozhodování, ku prospěchu vlastního zdraví a vytváření zdravého životního stylu (Machová, 2009).

Zajímavá zjištění přináší studie (Kalman, et al. 2011). Kdy na základě výzkumu uskutečněného v roce 2010 v rámci mezinárodního projektu „Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) v České republice u 11–15leté mládeže. Klíčová zjištění v oblasti zdraví: pozitivně hodnotí své zdraví 9 z 10 školáků; dívky uvádí ve větší míře výskyt potíží než chlapci; životní spokojenost u dívek s věkem klesá, u chlapců se nemění; u chlapců s věkem stoupá výskyt úrazů; u chlapců je skupina s nadváhou dvakrát až třikrát větší než u dívek, podíl dívek s nadváhou nepřekračuje 10 %; negativní hodnocení postavy je mnohem méně časté u chlapců než u dívek oproti reálnému výskytu nadváhy. Klíčová zjištění v oblasti stravovací zvyklosti: snídání mládeže klesá s věkem, trvale vyšší podíl snídajících je mezi chlapci; ovoce u mládeže je oblíbenější než zelenina, nicméně denní konzumace obojího klesá s věkem; konzumace sladkostí a slazených nápojů s věkem na rozdíl od ovoce a zeleniny roste; uspokojivá míra čištění zubů u chlapců s věkem klesá; dívky se s věkem více snaží o redukci hmotnosti až na každou čtvrtou v patnácti letech, mezi chlapci se o totéž snaží každý desátý, přestože v jedenácti letech byla snaha u obou pohlaví stejná. Klíčová zjištění v oblasti pohybové aktivity: velká část školáků je nedostatečně pohybově aktivní, pohybová aktivita dívek s rostoucím věkem klesá; u chlapců pohybové aktivity rostou od jedenácti do třinácti let, aby v patnácti letech klesly na úroveň jedenáctiletých, pro dívky je silným motivem k pohybu „vypadat dobře“, motiv „vyhrát „je pro chlapce silnější než pro dívky, více než 80 % mládeže sleduje televizi do pěti hodin denně, závislost dívek na sledování televize je mírně nižší než u chlapců, závislost dívek na „užívání PC“ je poloviční až dvoupětinová oproti chlapcům, mládež inklinuje k „užívání PC“ zřejmě lineárně s rostoucím věkem. Existuje celá řada doporučení pro optimalizaci pohybové aktivity mládeže, blíže viz Hendl, Dobrý, et al. 2011. Nejsnáze dostupnou, doporučovanou normou pro pohybovou aktivitu je zátěž vyjádřená v té nejpřirozenější formě, v počtu kroků (Hatano, 1993). Pro dětskou populaci v České republice ve věku 6–15 let, pro základní vyjádření tělesné zátěže ve formě kroků byly stanoveny počty 13000 kroků/den pro chlapce a 11 000 kroků/den pro děvčata (Frömel, et al. 1999) respektive pro věk 10–12 let 12 000 kroků/den pro chlapce a 10 000 kroků/den (Sigmund &, Sigmundová, 2011).

Stres nebo zátěž označuje takové situace, kde se zvyšují požadavky na člověka, kdy jsou ztíženy podmínky pro jeho činnost. Může to být horko, chlad, úraz, hluk, fyzická námaha, psychické vypětí spojené s duševní prací, nedostatek času, náročné životní situace. Příčinou stresu může být krátkodobá vyhrocená situace, rovněž tak dlouhodobá zátěž nižší intenzity. Výrazu stres se užívá pro vlivy z prostředí (stresory) nebo pro vnitřní stav jimi vyvolaný (fyziologický, psychofyziologický). Pro pojem stres je charakteristická zátěž nadlimitní. Dětský stres můžeme definovat jako důsledek určité události, která způsobila u dítěte převahu nepříjemných pocitů. Zátěže, které dítě považuje za stresující, mají subjektivní charakter a souvisí s psychickými vlastnostmi dítěte. Jsou často spojeny s něčím neočekávaným, novým, nepředvídatelným, sebereflexí, důsledkem činnosti apod. Školní docházka nese s sebou zátěžové situace, které jsou označovány jako psychosociální stres. Jsou to situace, kdy se žák cítí ohrožen náročnými požadavky, omezením, které zabraňuje žákovi uspokojit klíčové potřeby, dosáhnout jím ceněných hodnot nebo se vyhnout vlivů, jež on sám považuje za škodlivé (Čáp, & Mareš, 2007).



Duševní hygiena je systém vědecky propracovaných pravidel a rad sloužících k udržení, prohloubení nebo znovuzískání duševního zdraví, duševní rovnováhy, je to soubor poznatků týkajících se způsobu života, pravidel chování, hygieny myšlení, představ a citů (Křivohlavý, 2003). Důležitou součástí duševní hygieny je spánek. Spánek je zvláštním stavem mysli a těla, při němž tělo odpočívá, člověk nevnímá okolní svět, snižuje se metabolismus. Skutečností je, že naše mysl, s ohledem na biologické funkce mozku, je stále aktivní a podléhá určitému režimu činnosti. Spánek je přirozeně existující stav vědomí, jenž by měl plynule navazovat na předchozí stav bdění, pravidelně v návaznosti na režimy vyššího řádu (den, rok). Je časem odpočinku, sebeobnovy a regenerace organismu (Chopra, 2004). Spánek je fyziologickou funkcí, pomáhající vyživovat mysl, tělo a duši. Je základním zdrojem dobrého zdraví a duševní pohody. Během spánku se naše paměť oživuje, dochází k obnově fyzických sil a růstu. Spánek pomáhá zvyšovat odolnost těla proti různým chorobám, zvyšuje naši výkonnost, psychickou odolnost, pozitivně ovlivňuje naši náladu, soustředění a pozornost, efektivitu učení a tvůrčí aktivitu. Potřeba spánku je individuální. Dospělý člověk spí obvykle 6–8 hodin denně. Potřeba spánku se během života mění v závislosti na věku. Kojenec spí 18–20 hodin, předškolní dítě 12 hodin, dítě mladšího školního věku 10 hodin, adolescent 8 hodin, se zvyšujícím se věkem potřeba spánku klesá (Praško, Espa-Červená, & Závěšická, 2004). U dětí mladšího školního věku může mít porucha spánku a usínání nepříznivé důsledky na chování dítěte (zhoršuje se jeho učení, náladu, narušuje se pozornost a kognitivní funkce). Může být oslaben i tělesný vývoj Řičan, & Krejčířová, (2011). Při odstraňování lehčích typů spánkových problémů dětí se úspěšně používají režimové záležitosti a spánková hygiena (Anders, 2000).

Míru pohybové aktivity současné populace ovlivňuje celá řada faktorů, které jsou v odborné literatuře nazývány biosociální koreláty pohybové aktivity. Mezi opakovaně potvrzené pozitivní koreláty pohybové aktivity (dále jen PA) dospělých u nás i v zahraničí patří: vyšší dosažené vzdělání, mužské pohlaví, vyšší rodinný příjem, kvalitní stravovací návyky, podpora rodiny či přátel, očekávání přínosu a radost ze cvičení. Mezi negativně působící koreláty vzhledem k provádění PA se řadí: vyšší věk, ženské pohlaví, sezónnost, obezita, vysoce intenzivní PA nebo překážky bránící v její realizaci (Frömel et al., 2006; Sigmund et al., 2008). Charakteristiky pohybové aktivity (PA) obyvatel vykazují v různých národních, kulturních a environmentálních podmínkách značnou variabilitu (Bauman et al., 2009). Určitou míru specifičnosti v provádění pohybové aktivity a životním stylu lze proto očekávat i na regionální úrovni. Znalost faktorů podmínek prostředí a vztahů mezi hlavními koreláty, je základním předpokladem pro pochopení životního stylu populace (Mitáš, & Frömel, 2013).

Na území Jihočeského kraje bylo v roce 2015 255 základních škol. Z tohoto počtu 74 základních škol bylo organizováno jako malotřídní (28 %). V porovnání s celou Českou republikou je malotřídních škol na území Jihočeského kraje méně. Údaje za ČR celkově uvádí 38 % (<http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi>). Malotřídní školy mají svá specifika. Jsou charakterizovány jako neúplně organizované základní školy, pouze s jedním vzdělávacím stupněm, v nichž je méně než pět tříd. To znamená, že v jedné třídě se vyučují společně žáci z více ročníků.

#### *Cíle studie*

Zjistit jak děti na malotřídních školách dodržují zásady zdravého životního stylu v běžném životě.

#### *Výzkumné otázky*

- Mají děti na malotřídních školách dostatek spánku ve svém režimu školního dne (10–11 hodin doporučených pro jejich věk)?
- Vnímají chlapci a děvčata pocit únavy rozdílně?

- Jaký mají režim proporcí mezi prací a odpočinkem?
- Plní děti doporučenou normu pohybové aktivity vyjádřené v krocích (11 000 kroků/den)?

### 3 Metodika

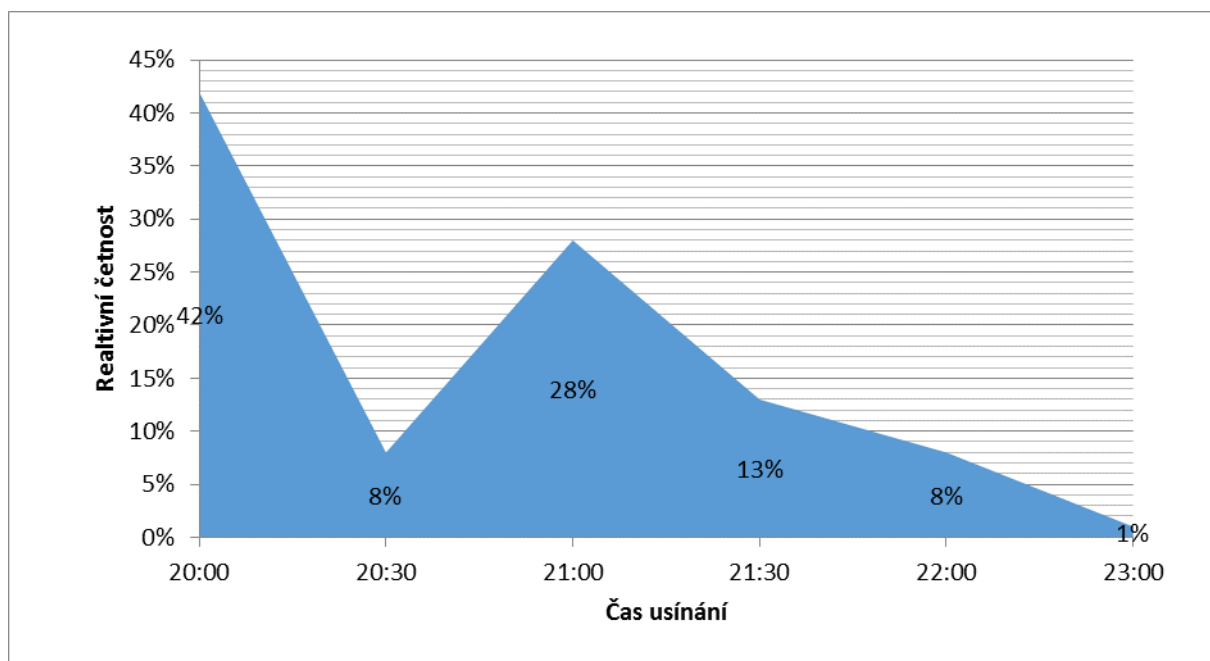
#### *Charakteristika výzkumného souboru*

V roce 2015 proběhl v Jihočeském kraji výzkum, který se zabýval životním stylem dětí na ve třetím až pátém ročníku prvního stupně základní školy. Šetření se zúčastnilo celkem 288 dětí ve věku 9–11 let. Z tohoto počtu 104 dětí navštěvovalo plně organizovanou školu městského typu (2 školy). 106 žáků navštěvovalo plně organizovanou školu ve vesnické lokalitě (počet obyvatel pod 2 000 osob – 4 školy). Malotřídní školy (celkem 4) byly ve výzkumu zapojeny 78 participujícími žáky. Jejich průměrný věk byl, 9,9 roku (9,8 roku chlapci, 10 let dívky). Z uvedeného celkového počtu bylo 41 chlapců a 37 dívek. Školy se nacházely v obcích s počtem obyvatel menším než 2 000. V této studii uvádíme výsledky z malotřídních škol.

#### *Použité metody*

Pro naplnění cíle studie a k zodpovězení položených výzkumných otázek byly použity metody:

- Dotazník denního režimu žáků (Řehulka, 1987). Dotazník obsahuje uzavřené otázky s možností odpovědi ANO/NE, které jsou vztahovány k subjektivní únavě, míře povinností, vyváženosti práce a odpočinku apod.
- Měření pohybové aktivity pomocí krokoměru (Sigmund, Sigmundová, 2011). Děti registrují pohybovou aktivitu pomocí krokoměru po dobu jednoho týdne a výsledky zapisují do záznamového archu.
- Statistické metody – jednovýběrový a dvouvýběrový test o proporci (Hendl, 2004).



Obrázek 1 Odchod dětí ke spánku

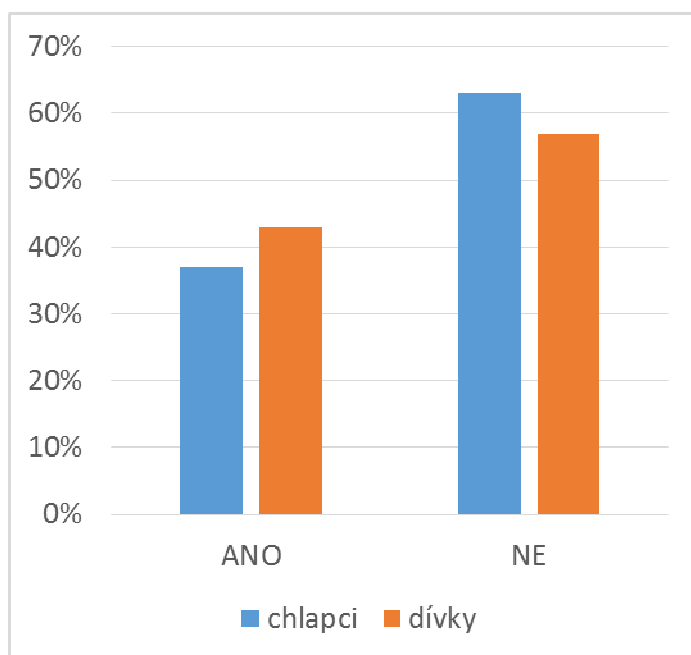
## 4 Výsledky a diskuse

Ve všední den děti uléhají ke spánku nejdříve ve 20 hodin nejpozději ve 23 hodin. Průměrný odchod ke spánku 20.45 hodin. Nejvíce dětí chodí spát ve 20 hodin. Chlapci uléhají dříve než dívky. Předpokládáme, že děti vstávají v 7 hodin. Pro ověření výzkumné otázky, zda mají děti ve všední den dostatek spánku, byl použit jednovýběrový test o proporci.

Intervalový odhad pro kategorii 10 a více hodin spánku	
Bodový odhad	0,7821
Směrodatná chyba	0,0467
$p < 0,05$ dolní mez	0,6904
$p < 0,05$ horní mez	0,8737

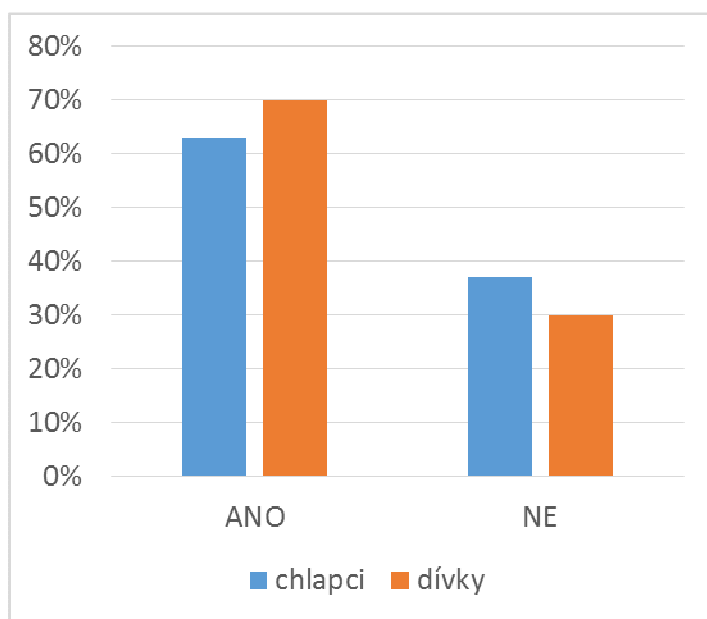
Tabulka 1 Výsledky jednovýběrového testu o proporci

P-hodnota jednovýběrového testu o proporci byla menší než 0,0001. Na zvolené hladině pravděpodobnosti  $p < 0,05$  můžeme konstatovat, že děti na malotřídních školách mají dostatek spánku. Děti, které spí více jak 10 hod. je nejméně 69,94 %. Podle doporučení pro děti ve věku 9–11 let je doba spánku 10 hodin. Pro dodržení doby spánku by měly děti uléhat ve 20–21 hodin. V tento čas usíná 78,2 % z dotázaného vzorku, 21,8 % doporučení neplní. Dochází-li k odchodu ke spánku v pozdějších večerních hodinách, snižuje se doba spánku před půlnocí a jeho kvalita je narušená. Nedostatečná doba spánku se u dětí negativně odráží v kvalitě kognitivních funkcí. U dětí se mohou projevit poruchy pozornosti, paměti, objevuje se podrážděnost, úzkostnost, agresivita. Může být snížena imunita dítěte a tím častější výskyt onemocnění.



Obrázek 2 Vnímání pocitu únavy chlapců a děvčat.

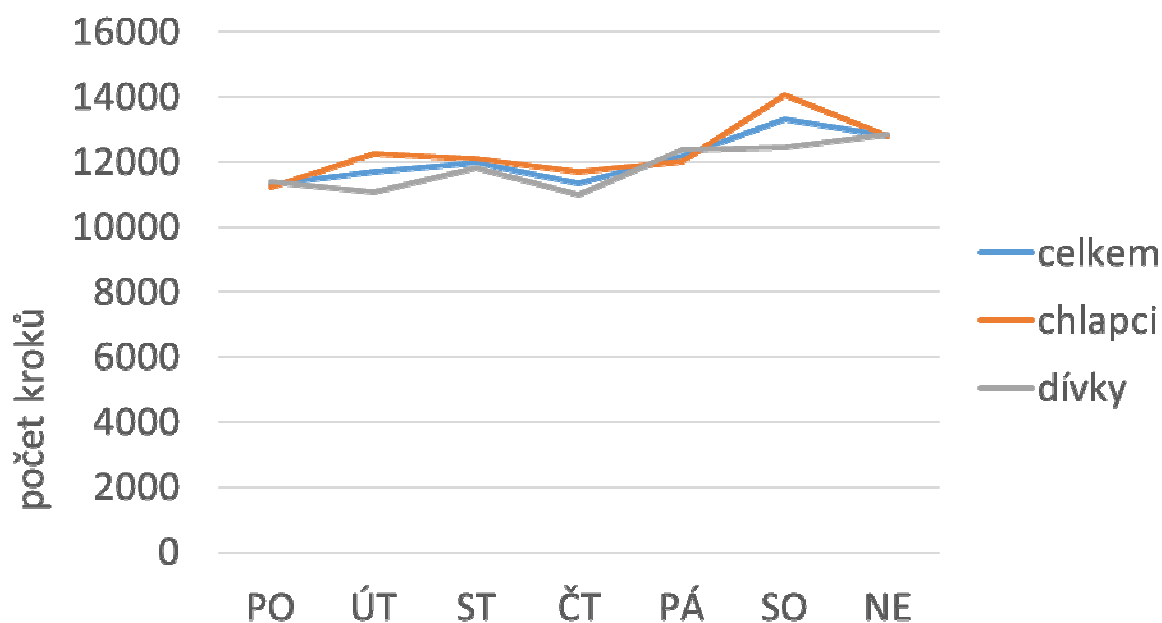
Pro posouzení vnímání pocitu únavy mezi chlapci a děvčaty byl použit dvouvýběrový test o proporci na hladině významnosti  $p < 0,05$ . Mezi výsledky obou pohlaví nebyl ve vnímání únavy prokázán statisticky významný rozdíl. Děti jsou unavené stejně. Řehulka (1987) uvádí, že zátěž má blízko k únavě a obecně se předpokládá vyšší zátěž u dívek. Náš výzkum tento závěr nepotvrzuje. Výsledky ukazují minimální rozdíly mezi chlapci a děvčaty. Viz obr. 2. Největší rozdíly mezi chlapci a děvčaty se týkaly pocitu míry povinností, a přílišného očekávání sociálního okolí, vzhledem k jejich osobě. 34 % chlapců si myslí, že má více povinností než spolužáci, u dívek je to 19 %. 43 % dívek a 24 % chlapců si myslí, že se od nich příliš očekává.



Obrázek 3 Vyváženost režimu práce a odpočinku.

Celý zkoumaný soubor, vidí vyváženost mezi prací a odpočinkem, v 67 % případů. P-hodnota jednovýběrového testu o proporci je 0,0016. Dětem se daří střídání práce a odpočinek. Na hladině významnosti  $p < 0,05$  je relativní četnost dětí, které pravidelně střídají práci a odpočinek nejméně 56,1 %. Čačka (2000) uvádí, že děti mladšího školního věku, jsou vesměs pozitivně naladěni k nárokům na ně kladeným. Zejména dívky projevují vyšší schopnost přijímat nejrůznější podněty a úkoly, které lépe zvládají. Může to souviset s jejich lepší organizací práce, větší odpovědností, efektivitou odpočinku. Náš výzkum shledal jen minimální rozdíl v tomto jevu mezi chlapci a děvčaty, pouze o 7 % lepší výsledky dívek ve střídání práce a odpočinku.

Normu pro hodnocení pohybové aktivity používáme 11 000 kroků/den. Důvodem je, že pracujeme s chlapci a děvčaty v jednom souboru. Minimální počet kroků, které dítě denně ušlo je 2 109. Maximální počet kroků je 35 958 kroků. Průměrně, denně děti provedly 12 084 kroků. 25 % dětí, vykonalo denně 9 874 kroků, 50 % dětí uskutečnilo denně 11 450 kroků a 25 % dětí 14 150 kroků denně. Nejvyšších výkonů děti dosahovaly v pátek a v sobotu. Výsledky v pohybové zátěži hodnotíme jako uspokojivé. Předpokládaná „chodeckost“, dříve ve vesnickém prostředí samozřejmá, není vzhledem k normě stoprocentní. Tento jev může souviset se zmenšujícím se rozdílem mezi městským a vesnickým prostředím, kde aktivní pohyb spojený s přepravou se snižuje.



Obrázek 4 Průměrný počet kroků v jednotlivých dnech v týdnu.

M	SD	Q <sub>25</sub>	Mdn	Q <sub>75</sub>
12084,35	3980,47	9874	11450	14150

Tabulka 2 Základní popisná statistika počtu kroků celého souboru

Legenda: M – aritmetický průměr, SD – směrodatná odchylka; Mdn – medián, Q<sub>25</sub> – dolní kvartil; Q<sub>75</sub> – horní kvartil

## 5 Závěry

- \* Děti plní doporučené penzum spánku pro svůj věk.
- \* Nejistili jsme rozdíl mezi pohlavími v pocitu míry únavy.
- \* Rozdíly ve vyváženosti práce a odpočinku mezi chlapci a dívkami jsou zanedbatelné.
- \* Děti plní doporučenou normu pohybové aktivity vyjádřenou kroky. O víkendu je jejich aktivita vyšší.

### Limity studie

- \* Malý výzkumný vzorek – nelze zobecňovat.
- \* Lokalita – reliéf krajiny podhůří Šumavy.
- \* Ochota ke spolupráci na výzkumu (rodina, škola).

## Referenční seznam

- ANDERS, M. (2000). *Nespavost*. Praha: Jan Vašut.
- ČAČKA, O. (2000). *Psychologie duševního vývoje dítěte a dospívajících s faktory optimalizace*. Brno: Doplněk.
- ČÁP, J. & MAREŠ, J. (2007). *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál.
- FRÖMEL, K., NOVOSAD, L., & SVOZIL, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- FRÖMEL, K., BAUMAN, A., BLÁHA L., FELTLOVÁ, D., FOJTÍK, I., HÁJEK, J., ŠEBRLE, Z. (2006). *Intenzita a objem pohybové aktivity 15–69leté populace České republiky*. Česká kinantropologie, 10(1), 13–27.
- HATANO, Y. (1993). *Use of the pedometer for promoting daily walking exercise*. International Council for Health, Physical Education, and Recreation, 29(4), 4–8.
- HENDL, J. (2004). *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
- CHOPRA, D. (2004). *Spokojený spánek, insomnie a jak ji léčit*. Praha: Pragma.
- KALMAN, M., SIGMUND, E., SIGMUNDOVÁ, D., HAMŘÍK, Z., BENEŠ, L., BENEŠOVÁ, D., & CSÉMY, L. (2011). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- KELNÁROVÁ, J. & MATĚJKOVÁ, E. (2010). *Psychologie pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada.
- KŘIVOHLAVÝ, J. (2003). *Psychologie zdraví*. Praha: Grada.
- MACHOVÁ, J. & KUBÁTOVÁ, D. (2009). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada.
- MITÁŠ, J. & FRÖMEL, K. (2013). *Pohybová aktivita české dospělé populace v kontextu podmínek prostředí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- NEŠPOR, K. (2007). *Sebeovládání a životní styl*. Meduňka, 4, 32–33.
- PRAŠKO, J., ESPA-ČERVENÁ, K. & ZÁVĚŠICKÁ, L. (2004). *Nespavost, zvládání nespavosti*. Praha: Portál.
- ŘEHULKA, E. (1987). *Otázky zatížení žáků*. Brno: Univerzita J. E. Purkyně.
- ŘÍČAN, P. & KREJČÍŘOVÁ, D. (2011). *Dětská klinická psychologie*. Praha: Grada.
- SIGMUND, E., MITÁŠ, J., VAŠÍČKOVÁ, J., SIGMUNDOVÁ, D., CHMELÍK, F., FRÖMEL, K., ... BLÁHA, L. (2008). *Biosociální proměnné pohybové aktivity dospělých obyvatel vybraných metropolí České republiky*. Česká kinantropologie, 12(4), 9–20.
- SIGMUND, E. & SIGMUNDOVÁ, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc. Univerzita Palackého.
- SIGMUNDOVÁ, D. & SIGMUND, E. (2015). *Trendy v pohybovém chování českých dětí a mládeže*. Olomouc. Univerzita Palackého.

## Elektronické zdroje

- BAUMAN, A., BULL, F., CHEY, T., CRAIG, C., AINSWORTH, B., SALLIS, J., IPS GROUP. (2009). *The international prevalence study on physical activity: Results from 20 countries*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 6(21). Retrieved from <http://www.ijbnpa.org/content/6/1/21>
- Statistická ročenka školství – Výkonové ukazatele 2014/15. [on-line]. Poslední aktualizace 2015, [citováno 25. 8. 2017]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/statistika-skolstvi/statisticka-rocenka-skolstvi-vykonove-ukazatele-2014-15>

Doc. PaedDr. Emil Řepka, CSc  
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, České Budějovice  
repka@pf.jcu.cz

# Perspektivy utváření pohybového a výživového režimu dětí

## The outlook for forming nutrition habits and physical activity patterns in children

*Vladislav Mužík, Leona Mužíková*

Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Brno, Česká republika

### Abstrakt

Príspevek upozorňuje na dôležitosť utvárania pohybovej a výživovej gramotnosti detí a formovanie jejich pohybového a výživového režimu. Komentuje aktuálne poznatky a hodnotí reálne možnosti školy pri utváraní pohybového a výživového režimu žiakov. Prípomína výsledky pokusného overovania edukačného programu Pohyb a výživa, ktoré probíhalo v letech 2013–2015 pod garancí Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Na základě ověřených poznatků autoři konstatují, že na utváření pohybové a výživové gramotnosti dětí se nepodílí pouze školní výuka, ale celý komplex vzdělávacích podnětů, informačních zdrojů a způsobů rodinného života. Autoři zdůrazňují, že je nutné zkvalitnit obsah základního vzdělávání v oblasti pohybu a výživy zejména v rámci vzdělávacích oblastí Člověk a zdraví a Člověk a jeho svět. V závěrech příspěvku autoři navrhnou opatření pro zefektivnění celkového pohybového a výživového režimu dětí.

### Klíčová slova

pohybová gramotnost; výživová gramotnost; pohybový režim; výživový režim; obsah základního vzdělávání; vzdělávací oblast Člověk a zdraví; vzdělávací oblast Člověk a jeho svět; individuální pohybové programy; spolupráce školy a rodiny

### Abstract

The paper points out the importance of developing physical and nutrition literacy in children and forming their nutrition habits and physical activity patterns. The paper also comments on the latest findings and evaluates real possibilities schools have in forming physical activity patterns and nutrition habits in pupils. The paper mentions the outcome of experimental educational program Physical Activity and Nutrition which was run between 2013 and 2015 under the auspices of the Ministry of Education, Youth and Sports, Czech Republic. Based on verified findings, the authors conclude that children's physical and nutrition literacy is not formed only in schools but also via a range of educational stimuli, information sources and family life patterns. The authors emphasize that it is necessary to enhance the content of basic education with respect to physical activity and nutrition, especially within educational areas Humans and Health, and Humans and their World. In the conclusion the authors suggest measures leading to increased efficiency of children's nutrition habits and physical activity patterns.

### Key words

physical literacy; nutrition literacy; physical activity patterns; nutrition habits; primary education content; educational area Humans and Health, educational area Humans and their World; individual physical activity programs; cooperation between the school and the family

## 1 Úvod

Pohybem a výživou dětí se zabývá mnoho autorů u nás i v zahraničí. Málo domácích studií se však opírá o reprezentativní soubory a výsledky obvykle nejsou zobecnitelné. Přesto

můžeme konstatovat, že mnohé děti mají nedostatek pohybu a nízkou úroveň tělesné zdatnosti. Učitelé poukazují na zhoršující se pohybovou „šikovnost“ dětí, veřejnost často kritizuje úroveň školní tělesné výchovy, odborníci upozorňují, že děti nemají odpovídající vědomosti o pohybu a jeho vlivu na zdraví, že se snižuje zájem dětí o aktivní sport a soutěžení.

Školní tělesná výchova, při dvou vyučovacíh hodinách týdně, nemůže zajistit potřebný pohybový režim a tělesnou zdatnost dětí. Zdatnost se získává ve škole i mimo školu pod vlivem celkového pohybového režimu dětí. Výuka tělesné výchovy zlepšuje pohybové dovednosti a vědomosti o pohybu, může motivovat děti pro aktivní pohybový režim i pro aktivní sportovní činnost. Sportovně talentovaných dětí je však pouze asi 25 %. Jak tedy řešit nedostatek pohybu u nesportujících dětí?

Velké procento dětí rovněž trpí nadváhou a obezitou, často je poukazováno na nesprávné stravovací návyky. Děti si nosí do školy nevhodné svačiny, často jim nechutnají obědy ve školních jídelnách, jejich celková strava neodpovídá pyramidě výživy a jejich výživový režim je nepravidelný. Rodiče mnohdy zdůrazňují, že stravování je záležitost rodiny a škola nemá do rodinných věcí zasahovat. Podle Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (kapitola 10) by však škola měla zajistit vhodný stravovací a pitný režim, a to podle věkových a individuálních potřeb žáků (Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, 2017). Dále se škola řídí Vyhláškou o školním stravování (107/2005 ve znění 210/2017 Sb.), ke které v roce 2016 přibyla tzv. Pamlsková vyhláška – Vyhláška o požadavcích na potraviny, pro které je přípustná reklama a které lze nabízet k prodeji a prodávat ve školách a školských zařízeních (282/2016 Sb.).

Důležitým předpokladem pro výchovu, vzdělávání a správný pohybový a výživový režim dětí je tedy soulad mezi kurikulem, výukou, režimem školy i mimoškolním životem dětí. Zamysleme se proto nad perspektivami utváření pohybového a výživového režimu dětí.

## 2 Teoretická východiska

Vymezíme-li rámcově determinanty zdraví, pak se řada studií shoduje, že dominantně na zdraví lidí působí jejich životní styl (např. Bunc, 2008, 2011; Kalman, 2011; Kalman & Vašíčková, 2013; Liba, 2007, 2010; Machová & Kubátová, 2015). Slovenský autor Liba (2013, s. 16) zdůrazňuje, že zdravý životní styl jako dynamický jev s vysokou a vhodnou životní hodnotou saturuje všechny dimenze zdraví a prostřednictvím osobní zodpovědnosti je předpokladem harmonického života a uskutečňování životních cílů.

Životní styl dětí byl diskutován v publikaci Havla, Janíkové, Mužíka a Mužíkové (2016), z níž v tomto příspěvku vycházíme. Bylo konstatováno, že stěžejní roli v životním stylu dětí hraje dostatek pohybu, správná výživa a odpovídající zdravotní gramotnost zahrnující pohybovou a výživovou gramotnost. Je proto zřejmé, že výchově ke zdraví a úrovni těchto gramotností musíme věnovat náležitou pozornost (Mužíková, 2010). Autor Řehulka (2016, s. 35) k uvedené problematice podotýká, že zdraví ve svém biopsychosociálním pojetí vyjadřuje humánní aspekt, který může být ve školství obecně přijímán a primárně se neváže na určitá filozofická, politická či ideologická východiska. Zájem mezi školou a zdravím je však obousměrný; zdravotnictví, které se institucionálně zabývá zdravím nejvíce, si plně uvědomujeme, jak jsou výchova a školství důležité při formování zdravého způsobu života především při působení na mladou generaci.

Životní styl charakteristický sedavým způsobem života a nevhodnou stravou si vybírá svou daň. Evropa čelí epidemii nadváhy a obezity, která se objevuje již v dětském věku. Světová zdravotnická organizace (WHO) v roce 2007 oznámila, že v Evropě má zhruba 20 % dětí a mladistvých nadváhu či obezitu, a to stále častěji ve spojení s kardiovaskulárními nemocemi, diabetem 2. typu a dalšími nemocemi. Evropská komise ve spolupráci s OECD zveřejnila zprávu „Health at a Glance: Europe 2010“ (OECD, 2010). Publikace obsahuje



analýzu ukazatelů zdravotního stavu a jeho determinant za 31 evropských států. Zpráva uvádí, že ve věku 11 až 15 let trpí nadváhou nebo obezitou v EU průměrně 13 % dětí a v ČR je to dokonce 15 %. Také další prameny dokládají zhoršující se životní styl žáků a přinášejí negativní výsledky týkající se ukazatelů zdravotního stavu dětí v souvislosti s nedostatkem pohybu a nesprávnou výživou.

Zpráva o zdraví obyvatel České republiky (Antošová et al., 2014) upozorňuje na fakt, že nadváha a obezita je značným problémem pro významnou část populace. Zpráva uvádí, že 57 % dospělé populace v České republice (dále jen ČR) má vyšší než normální hmotnost a tento podíl se nedaří snižovat. Také podíl dětí s vyšší než normální hmotností narůstá. Přitom je známo, že s výskytem nadměrné hmotnosti v dětském věku výrazně stoupá riziko nadváhy v dospělosti, a to se všemi negativními následky. Chybou stravování není jen nevhodná skladba potravin, ale i jejich množství a nerovnoměrnost během dne.

Výzkumné výsledky ukazují také na nedostatečnou pohybovou aktivitu populace a upozorňují, že pohybový režim dětí neodpovídá jejich fyziologickým potřebám (např. Sigmund & Sigmundová, 2011). Autor Bunc (2014) sděluje, že u dětí mladších 10 let nacházíme přibližně 7,7 hodin realizovaných pohybových aktivit týdně, u starších pak už jen 2,1 hodiny týdně, a to včetně školní tělesné výchovy. Další výzkumy dokládají, že přes 50 % žáků mělo vadné nebo velmi špatné držení těla (Vrbas, 2010), u 17 % dětí byla zjištěna nadváha, u 10 % obezita (Bunc, 2010), na 55 % škol (vzorek 146 ZŠ) byli žáci v pohybu během celého pobytu ve škole v průměru jen 19 minut denně (bez započítání hodiny tělesné výchovy), a to včetně pohybově rekreačních přestávek trvajících průměrně okolo 15 minut. Na 45 % sledovaných škol (bez započítání hodiny tělesné výchovy) byli žáci v pohybu během celého pobytu ve škole v průměru jen 3 až 5 minut denně, protože v těchto školách nebyly realizovány pohybově rekreační přestávky (Mužík & Vlček, 2010).

Výzkumné sondy potvrdily velké individuální rozdíly v mimoškolní pohybové aktivitě dětí, zahrnující jejich veškerý pohyb včetně sebeobslužných činností. Zjištěné hodnoty se pohybují od 30 do 365 minut denní mimoškolní pohybové aktivity. Asi jedna třetina sledovaných dětí přitom neměla v denním režimu odpovídající pohybové zatížení (Mužík & Vlček, 2010). Mezinárodně uznávaný požadavek lékařů je alespoň 60 minut řízené (intenzivní) pohybové aktivity denně a dalších 60 minut neřízené, spontánní pohybové aktivity denně (National association for sport and physical education & American heart association, 2010; Hendl & Dobrý, 2011).

Alarmující jsou výsledky největší evropské výzkumné studie Health Behaviour in School-aged Children (HBSC), která mapuje životní styl mladé generace. Do studie je zapojeno 220 tisíc školáků ze 42 zemí světa. Mezinárodní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků na základě výzkumu v roce 2014 (Madarasová Gecková et al. 2016) sděluje, že naprostá většina dětí v ČR má nedostatek pohybové aktivity (cca 80 %), protože většina dětí pobývá příliš často u televize a počítače. Trávení volného času u počítače roste s věkem. Výskyt nadváhy a obezity čítá 29 % u jedenáctiletých, 28 % u třináctiletých a 23 % u patnáctiletých chlapců. U dívek je výskyt nadváhy a obezity zhruba poloviční. České děti se v tomto ohledu neliší od mezinárodního průměru. Přibližně 35 % jedenáctiletých, 45 % třináctiletých a 50 % patnáctiletých pravidelně nesnídá, což řadí ČR výrazně pod mezinárodní průměr HBSC. Většina dětí (cca 70 %) zároveň nevečeří společně s rodinou a ČR je v tomto ohledu jednou z posledních zemí mezinárodních tabulek. České děti se ve srovnání s mezinárodním průměrem výrazně neliší v konzumaci ovoce, méně ale jedí zeleninu. Pravidelnou konzumaci zeleniny uvádí jen 27 % jedenáctiletých a třináctiletých a 24 % patnáctiletých. Ve spotřebě slazených nápojů je ČR mírně pod průměrem zemí HBSC. Pravidelné pití slazených nápojů přiznává méně než 20 % adolescentů napříč věkovými a genderovými kategoriemi.

Podobné výsledky uvádí také výše zmíněná Zpráva o zdraví obyvatel České republiky (Antošová et al., 2014). Při srovnání s výživovými cíli WHO byla u všech populačních skupin v ČR zjištěna nevyvážená skladba stravy, nadměrný energetický příjem (nadbytek tuků a jednoduchých cukrů ve stravě), vysoká konzumace soli, nepravidelné stravování, a to vše společně s nedostatečnou pohybovou aktivitou. Poměrně časté je také používání méně vhodných způsobů přípravy jídel, např. smažení nebo fritování. Naproti tomu spotřeba ovoce a zeleniny byla nízká. Například více než polovina dětí nejedla ovoce či zeleninu ani jedenkrát denně, zatímco podle doporučení WHO by děti měly konzumovat dvě porce ovoce a tři porce zeleniny každý den. Výsledky Studie individuální spotřeby potravin (SISP04), která se realizovala v letech 2003–2006 na reprezentativním vzorku populace ČR, potvrzují výše uvedená zjištění (Ruprich et al., 2006).

Dle výzkumů tedy zdaleka nelze výživové a pohybové zvyklosti naší populace považovat za optimální. Výživové a pohybové chování obvykle vyplývá z toho, jak je veřejnost v oblasti výživy a pohybu vzdělána, jak jsou výživová a pohybová doporučení populaci přístupná a srozumitelná a jaké změny v již zaběhnutých zvyklostech jsou občané ochotni udělat. Proto má výživové a pohybové vzdělávání společně s vytvářením vhodného prostředí nezastupitelnou úlohu již v dětském věku.

Jednoznačně lze konstatovat, že pohybový režim, pohybová aktivita, výživový režim i kvalita výživy a stravování jsou ovlivněny kvalitou pohybového a výživového vzdělávání. Výše citované i mnohé další zdroje ukazují, že zlepšování pohybové aktivity a výživového chování populace souvisí s úrovní vzdělávání v této oblasti. Dětství je přitom klíčovým obdobím pro osvojování zdravého životního stylu a pohybová aktivita v dětském věku spolu se správnou výživou mají přímý vliv na pozdější tělesné složení člověka a úroveň jeho tělesné zdatnosti. Důležitou roli v tomto smyslu mohou hrát školy, kde by děti měly pochopit význam vyvážené stravy a pohybové aktivity. Je prokázáno, že projekty zaměřené na děti ve věku do 12 let jsou efektivním prostředkem, jak ovlivnit jejich životní styl (OECD, 2010). Dominantní úlohu v tomto vzdělávání mají a nepochybně budou mít učitelé základních škol.

Cíle a obsah vzdělávání související s výchovou ke zdraví jsou blízké záměrům programů Zdraví 21 – zdraví pro všechny do 21. století: úvod k osnově politiky zdraví pro všechny v Evropském regionu (WHO, 2000) a Zdraví 2020: osnova evropské zdravotní politiky pro 21. století (2014). Základem vzdělávání v oblasti výchovy ke zdraví a péče o vlastní zdraví jsou poznatky vedoucí žáky k základní orientaci v otázkách zdraví, k pozitivnímu způsobu myšlení i k volbě správných rozhodnutí ve prospěch zdraví, dále dovednosti umožňující aktivní ovlivňování tělesného i psychického stavu žáka, stejně jako zkušenosti a návyky získávané a ověřované v praktických situacích jejich každodenního režimu (Marádová, 2007). Dle současné terminologie bychom toto úsilí mohli nazvat rozvíjením zdravotní gramotnosti (Holčík, 2009), do níž zahrnujeme i pohybovou a výživovou gramotnost. Položme si však otázku, zda jsou na tuto úlohu dostatečně připraveni učitelé 1. stupně ZŠ.

Na základě výše uvedených skutečností byl koncipován edukační program Pohyb a výživa (dále jen program PaV), jehož celá koncepce je veřejně přístupná na webových stránkách programu<sup>8</sup>. Z rozsáhlých výsledků ověřování uvádíme jen některé výsledky vztahující se k perspektivám utváření pohybového a výživového režimu dětí.

### 3 Cíl a metodika ověřování

Ověřování programu PaV přinášelo po celou dobu velmi obsáhlý soubor empirických dat. Souhrnné výsledky ověřování programu PaV jsou uvedeny v závěrečné zprávě (Tupý et al., 2015). Součástí ověřování bylo zjistit, kterými formami, metodami a intervencemi

---

<sup>8</sup> <https://pav.rvp.cz/>

(v návaznosti na cíle edukačního programu) lze v aktuálních podmínkách českých základních škol efektivně utvářet pohybový a výživový režim žáků.

Stěžejním nástrojem kvalitativního ověřování byl elektronický deník učitele, do něhož učitelé pilotních škol pravidelně zapisovali své zkušenosti a postřehy z realizace programu PaV. Druhým výzkumným nástrojem se stal závěrečný dotazník, do kterého učitelé na konci školního roku zaznamenali svá doporučení pro realizaci jednotlivých dílčích cílů programu PaV a zhodnotili jednotlivé části pohybového a výživového režimu žáků i program PaV jako celek.

Výzkumný vzorek představovali učitelé 33 pilotních základních škol umístěných ve všech hlavních regionech ČR. Záměrný výběr základních škol byl založen na vyhlášení pokusného ověřování Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, k němuž se školy mohly dobrovolně přihlásit, anebo byly k pokusnému ověřování vyzvány tak, aby byly zastoupeny všechny základní typy škol: plně organizované (s 1. až 9. ročníkem ZŠ), neúplně organizované (s 1. až 5. ročníkem ZŠ) a školy malotřídní. Počet škol byl limitován finanční dotací vyčleněnou ministerstvem na pokusné ověřování.

Všichni učitelé 1. stupně pilotních škol v průběhu celého školního roku 2014/2015 povinně ověřovali program PaV. Během pokusného ověřování vyplňovali měsíční záznamy v elektronických denících učitele a na konci školního roku na webovém rozhraní pokusného ověřování programu PaV vyplnili elektronický závěrečný dotazník pro učitele. Data z deníků učitele i závěrečného dotazníku měl elektronicky k dispozici pouze řídicí tým pokusného ověřování, jehož členy byli autoři příspěvku.

Vzorek učitelů, od nichž se data získávala, sestával z 253 učitelů z 33 pilotních škol. Většinu dotazovaných učitelů tvořily ženy (N = 245, tj. 96,84 %), mužů bylo výrazně méně (N = 8, tj. 3,16 %), podobně jako je tomu v běžné populaci učitelů 1. stupně ZŠ. Z plně organizovaných škol bylo 176 učitelů (69,57 % vzorku), z neúplně organizovaných škol 45 učitelů (17,79 %) a z malotřídních škol 32 učitelů (12,65 %). Učitelé byli relativně rovnoměrně zastoupeni v ročnících: 1. ročník 53 učitelů (20,95 % našeho vzorku), 2. ročník 52 učitelů (20,55 %), 3. ročník 49 učitelů (19,37 %), 4. ročník 45 učitelů (17,79 %), 5. ročník 39 učitelů (15,42 %) a 15 učitelů z malotřídek (5,93 %), kde bylo spojeno více ročníků v jedné třídě.

Do ověřování bylo zapojeno více než 5500 žáků 1. až 5. ročníku ZŠ (počet žáků byl v průběhu ověřování proměnlivý, např. z důvodu přestěhování, přechodu na jinou školu apod.).

Do hodnocení programu PaV se zapojilo také 3917 rodičů žáků pilotních škol.

Podrobný popis metod a výsledků statistického zpracování získaných dat včetně ukazatelů validity, reliability, normality rozložení dat, rozdílů mezi proměnnými aj. jsou podrobně uvedeny v publikaci Havla, Janíkové, Mužíka a Mužíkové (2016). Ze získaných výsledků vyjímáme následující poznatky.

#### **4 Perspektivy utváření pohybového a výživového režimu dětí**

Výsledky týkající se názorů učitelů na pohybový a výživový režim žáků jsou podrobně zpracovány v již citované publikaci Havla, Janíkové, Mužíka a Mužíkové (2016). Z těchto výsledků vyjímáme ty, které se týkají utváření pohybového a výživového režimu dětí.

##### **Pohybový režim ve škole**

Jak již bylo konstatováno, výuka tělesné výchovy nemůže zajistit pohybové potřeby dětí ani odpovídající stupeň tělesné zdatnosti. V rámci ověřování programu PaV proto byly do školního pohybového režimu zahrnuty další formy řízených i neřízených pohybových aktivit:

Pravidelná *ranní cvičení* obsahující jednoduché sestavy především protahovacích cviků byla zařazována před zahájením výuky zejména v 1. až 3. ročníku ZŠ, a to téměř denně během celého školního roku.

Podle potřeby dětí a uvážení učitelů byly do výuky vkládány *tělovýchovné chvilky* s relaxačním nebo kompenzačním obsahem, zaměřeným na kompenzaci nerovnoměrného zatížení svalových skupin podmiňujících vznik svalových dysbalancí.

Velmi se osvědčilo tzv. *učení v pohybu*, kdy se učební činnost žáků propojovala s pohybem nebo alespoň se změnou sezení v lavici na sezení nebo leh na koberci apod. Využívány byly prvky dramatické výchovy, neverbální komunikace a další.

Ve všech pilotních školách byly vytvořeny podmínky pro *pohybově rekreační přestávky* v budově školy nebo na školních hřištích. Ve školním režimu bylo vymezeno, které přestávky budou vyhrazeny pohybu a které přesnídávkám.

Tyto formy pohybových aktivit zvýšily objem pohybové aktivity dětí během pobytu ve škole až na jednu hodinu denně. Přestože během popsáných aktivit nemohlo docházet k potřebné intenzitě tělesného zatížení dětí (s výjimkou pohybově rekreačních přestávek), dosažený objem pohybu dětí během pobytu ve škole je významný.

Alespoň jednou týdně měly být do školní výuky zařazeny také vycházky se vzdělávacím obsahem (tzv. integrovaná terénní výuka). Tento požadavek se na řadě škol nedařilo plnit i z organizačních důvodů, protože od 25 žáků musí být při vycházce zajištěn dozor dvou dospělých osob. Školy s početnějšími třídami často nemohly tento legislativní požadavek splnit.

Do školní výuky byly také zařazovány nepravidelné formy výuky obsahující pohybové aktivity, např. dny a týdny zdraví. Mimo výuku zařazovaly školy ve zvýšené míře pohybové aktivity do školních družin, otevíraly nepovinné předměty (např. pohybové a sportovní hry), zájmové kroužky s tělovýchovným obsahem (např. turistický kroužek) a zapojovaly děti do školních sportovních klubů. Těmito opatřeními vytvářely předpoklady pro optimalizaci pohybového režimu žáků.

### **Pohybový režim mimo školu**

Ředitelé a učitelé pilotních škol prohloubili spolupráci s rodiči žáků při ovlivňování celkového pohybového režimu dětí, navázali spolupráci s tělovýchovnými institucemi (sportovními kluby, skautskými organizacemi aj.) zapojili se do projektu Děti na startu a pořádali sportovní nebo turistické akce ve spolupráci s rodiči. Všechny tyto školní i mimoškolní aktivity spoluutvářely pohybový režim žáků pilotních škol.

K pohybovému režimu žáků pod vlivem programu PaV se vyslovovali také rodiče žáků pilotních škol. Necelá čtvrtina rodičů potvrdila, že se zlepšil pohybový režim žáků a více než desetina rodičů uvedla, že se zlepšil pohybový režim celé rodiny (obr. 1). Většina rodičů však konstatovala, že pohybový režim dětí i celé rodiny byl odpovídající již před aplikací programu PaV.

### **Výživový režim ve škole**

Do vzdělávání žáků bylo začleněno učivo o výživě vymezené autorkou příspěvku. Učivo bylo součástí všech ročníků 1. stupně ZŠ v náročnosti odpovídající věku dětí. Bylo koncipováno tak, aby bylo pro děti srozumitelné, motivující a snadno využitelné v každodenním životě. Výživové vzdělávání nepracovalo formou zákazů, nedělilo potraviny na „zdravé“ a „nezdravé“, ale zdůrazňovalo pestrost a vyváženost ve výživě dětí. Děti byly vedeny k sebehodnocení výživového chování.

Pilotní školy dbaly na to, aby obsah vzdělávání v oblasti výživy korespondoval s výživovým režimem školy. Učitelé při diskuzích s rodiči a žáky kladli důraz na to, aby děti

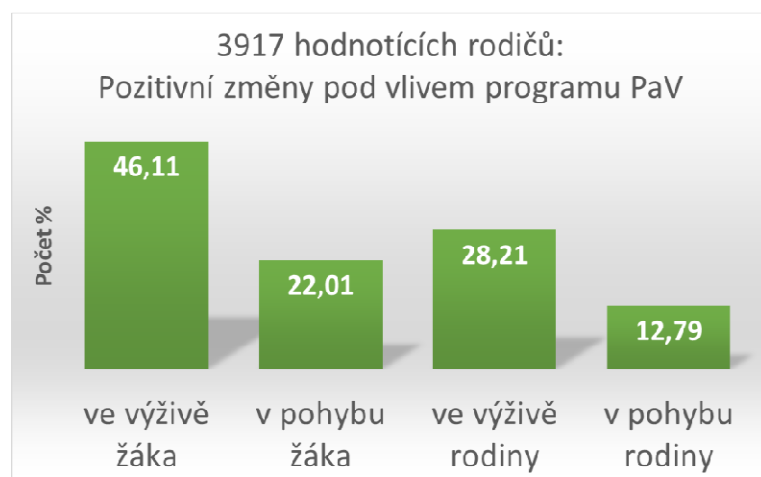
přišly do školy nasnídané. Pokud některé děti přicházely do ranní školní družiny před zahájením školní výuky, byl jim vytvořen prostor pro snídani nebo přesnídávkou před výukou.

Jak již bylo sděleno, ve školním režimu bylo určeno, které přestávky budou vyhrazeny pohybovým aktivitám a které přesnídávkám (školním svačinám). Učitelé se snažili ovlivňovat žáky i jejich rodiče tak, aby obsah a složení přesnídávek odpovídaly požadavkům na správnou výživu. V řadě pilotních škol nabízely žákům přesnídávkou školní jídelny. Ve školách nebyly automaty a školní bufety s nevhodným sortimentem potravin a nápojů.

Program PaV pamatoval i na spolupráci škol a školních jídelen při organizaci stravování i sestavování obědového menu. Do školního výživového režimu patřil také prostor pro odpolední svačiny dětí v rámci školních družin nebo v rámci odpolední výuky.

### Výživový režim mimo školu

Při dobré spolupráci školy a rodiny byly rovněž prokázány účinné perspektivy v oblasti výživy dětí mimo školu. Téměř 50 % rodičů žáků pilotních škol v dotazníkovém šetření sdělilo, že pod vlivem programu PaV pozorovali pozitivní změny ve výživě a výživovém chování svých dětí a téměř 30 % rodičů připustilo, že program PaV ovlivnil výživu a stravování celé rodiny (obr. 1).



Obrázek 1 Vliv programu PaV dle názorů rodičů

## 5 Závěrečná doporučení

Z uvedených výsledků plyne ověřený poznatek, že kvalitní výuka podpořená režimem školy a spoluprací s rodinou významně ovlivňuje žáky a jejich pohybový a výživový režim.

Pro oblast pohybu proto doporučujeme:

- Věnovat pozornost celkovému pohybovému režimu dětí – školnímu i mimoškolnímu.
- Nepřeceňovat úlohu školní tělesné výchovy.
- Hledat a nabízet vhodné pohybové aktivity i nesportujícím dětem.
- Motivovat a vysvětlovat dětem potřebu pohybu.
- Vysvětlovat dětem požadavky a principy tzv. FIT programů (pohybových programů s odpovídající frekvencí, intenzitou zatížení a dostatečnou délkou trvání).
- Pomáhat dětem sestavovat individuální pohybové programy vyhovující jejich potřebám a podmínkám.

Pro oblast výživy doporučujeme:

- Věnovat pozornost celkovému výživovému režimu dětí.
- Zvyšovat výživovou gramotnost učitelů a vychovatelů.
- Dobře vymezit a zavést učivo o výživě do vzdělávacího obsahu 1. stupně ZŠ.
- Prezentovat učivo o výživě pomocí vhodných a motivujících výukových metod.

- Prohloubit spolupráci škol a školních jídelen.
- Sladit stravování ve školních jídelnách s výživovým vzděláváním žáků.
- Pro obě oblasti platí, že je třeba zlepšovat spolupráci školy a rodiny a věnovat dostatek pozornosti péči o zdraví dětí.

### Referenční seznam

- ANTOŠOVÁ, D. et al. (2014). *Zpráva o zdraví obyvatel České republiky*. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky.
- BUNC, V. (2008). *Aktivní životní styl dětí a mládeže jako determinant jejich zdatnosti a tělesného složení*. *Studia Kinanthropologica*, 9(1), 19–23.
- BUNC, V. (2010). *Obezita a nadváha dětí – důsledek jejich neadekvátního pohybového režimu*. In V. Mužík & P. Vlček, *Škola, pohyb a zdraví: Výzkumné výsledky a projekty*. Brno: Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD.
- BUNC, V. (2011). *Aktivní životní styl v biosociálním kontextu – MSM 0021620864*. *Česká Kinantropologie*, 15(3), 7–8.
- BUNC, V. (2014). *Dětská obezita – příčiny a následky*. In D. Fialová, *Kinotropologické dny MUDr. V. Soula (s. 18–28)*. Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové.
- HAVEL, J., JANÍKOVÁ, M., MUŽÍK, V., & MUŽÍKOVÁ, L. (2016). *Analýza a perspektivy utváření pohybového a výživového režimu žáků na prvním stupni základní školy*. Brno: Masarykova univerzita.
- HENDL, J., & DOBRÝ, L. (2011). *Zdravotní benefity pohybových aktivit: monitorování, intervence, evaluace*. Praha: Karolinum.
- HOLČÍK, J. (2009). *Zdravotní gramotnost a její role v péči o zdraví: k teoretickým základům cesty ke zdraví*. Brno: MSD.
- KALMAN, M. (2011). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků: na základě mezinárodního výzkumu uskutečněného v roce 2010 v rámci mezinárodního projektu „Health Behaviour in School-aged Children: WHO Collaborative Cross-National study (HBSC)“: HBSC, Česká republika, 2010*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- KALMAN, M., & VAŠÍČKOVÁ, J. (Eds.). (2013). *Zdraví a životní styl dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- LIBA, J. (2007). *Zdravie v kontexte edukácie*. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove.
- LIBA, J. (2010). *Výchova k zdraviu*. Prešov: Vydavateľstvo Prešovskej univerzity.
- LIBA, J. (2013). *Výchova k zdraviu v primárnej edukácii*. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove.
- MADARASOVÁ GECKOVÁ, A., DANKULINCOVÁ, Z., SIGMUNDOVÁ, D., & KALMAN, M. (2016). *Mezinárodní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků na základě výzkumu studie Health Behaviour in School-Aged Children realizované v roce 2014*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- MACHOVÁ, J., & KUBÁTOVÁ, D. (2015). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada.
- MARÁDOVÁ, E. (2007). *Integrovaný přístup k podpoře zdraví v teorii a praxi kurikulární reformy*. In J. Šteigl & J. Konečný (Eds.), *Současné integrované přístupy k pojetí člověka*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- MUŽÍK, V., & VLČEK, P. (2010). *Škola a zdraví pro 21. století, 2010: škola, pohyb a zdraví: výzkumné výsledky a projekty*. Brno: Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD.
- MUŽÍKOVÁ, L. (2010). *Škola a zdraví pro 21. století, 2010: podněty pro implementaci výchovy ke zdraví do školních vzdělávacích programů*. Brno: Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD.

- National Association for Sport and Physical Education, & American Heart Association. (2010). 2010 Shape of the nation report: Status of physical education in the USA. Reston, VA: National Association for Sport and Physical Education.
- OECD. (2010). Health at a Glance: Europe 2010. OECD Publishing.  
<https://doi.org/10.1787/9789264096202-en>
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání platný od 1. 9. 2017 (2017). Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.
- RUPRICH, J., DOFKOVÁ, M., ŘEHŮRKOVÁ, I., SLAMĚNÍKOVÁ, E., & RESOVÁ, D. (2006). *Individuální spotřeba potravin – národní studie SISP04*. Praha: CHPŘ SZÚ.  
Dostupné z: <http://czvp.szu.cz/spotrebapotravin.htm>
- ŘEHULKA, E. (2016). *Zdraví – učitelé – škola*. Brno: Masarykova univerzita.
- SIGMUND, E., & SIGMUNDOVÁ, D. (2011). *Pohybová aktivita pro podporu zdraví dětí a mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- TUPÝ, J., MUŽÍK, V., MIKLÁNKOVÁ, L., MUŽÍKOVÁ, L., HAVEL, J., & JANÍKOVÁ M. (2015). *Výsledky ověřování edukačního programu Pohyb a výživa (PaV) na 1. stupni ZŠ*. Praha: MŠMT, NÚV.
- VRBAS, J. (2010). *Škola a zdraví pro 21. století, 2010: zdravotně orientovaná zdatnost dětí mladšího školního věku: analýza vybraných ukazatelů*. Brno: Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD.
- Zdraví 2020: osnova evropské zdravotní politiky pro 21. století. (c2014). Zdraví 2020: osnova evropské zdravotní politiky pro 21. století. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem.
- Zdraví 21 – zdraví pro všechny do 21. století: úvod k osnově politiky zdraví pro všechny v Evropském regionu WHO. (2000). Zdraví 21 – zdraví pro všechny do 21. století: úvod k osnově politiky zdraví pro všechny v Evropském regionu WHO. Praha: Erasmus.
- Výzkumná data byla získána v rámci Pokusného ověřování účinnosti programu zaměřeného na změny v pohybovém a výživovém režimu žáků ZŠ (Pohyb a výživa), vyhlášeného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy dne 26. března 2013 (č. j. MSMT–5488/2013-210). Příspěvek byl zpracován při řešení projektu specifického výzkumu Výzkum kurikula tělesné výchovy a výchovy ke zdraví (MUNI/A/0994/2016).

Doc. PaedDr. Vladislav Mužík, CSc.  
Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Brno  
[muzik@ped.muni.cz](mailto:muzik@ped.muni.cz)

# **Faktory, které negativně ovlivňují zdraví žáků základních škol** **Factors, which have a negative effect on primary school pupils' health**

*Petr Kachlík, Irena Lebedová*

Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Brno, Česká republika  
Základní škola Kuřim, Kuřim, Česká republika

## **Abstrakt**

V poslední době je věnována značná pozornost zdravému životnímu stylu. Stále více lidí si uvědomuje, že je třeba o své zdraví pečovat a nemocem předcházet. Zdravý životní styl je nezbytnou součástí lidského života a výchovu k němu je nezbytné zahájit již v dětství. Příspěvek prezentuje výsledky výzkumu realizovaného mezi žáky prvního a druhého stupně základní školy. Výzkum se zabýval faktory, které negativně ovlivňují jejich zdraví. Byla využita metoda kvantitativního výzkumu, technika dotazníku, jímž bylo osloveno 100 žáků vybrané školy. Cílem výzkumu bylo zjistit jejich znalosti a návyky v oblasti zdravého životního stylu se zaměřením na stravování, pitný režim, spánek, sport, trávení volného času, kouření tabáku, alkoholismus či užívání jiných návykových látek.

## **Klíčová slova**

dotazník; hygiena; návykové látky; nemoc a onemocnění; obezita; osobní počítač; preventivní aktivity; relaxace; sexuální výchova; spánek; sport; stres; škola; televize; výzkum; výživa; zdraví; životní styl

## **Abstract**

Recently great attention has been paid to a healthy lifestyle. More and more people are becoming conscious of the necessity to take care of their own health and to prevent the diseases and illnesses. Healthy lifestyle is the basic necessity of life and it is necessary to initiate it in early childhood. This article presents the research findings. The research was realized among pupils from the primary and secondary school. The research was focused on factors which have a negative effect on their health. The method of the quantitative research, a technique of a questionnaire, was used. One hundred pupils of a particular primary school were approached. The aim of the research was to examine their knowledge and habits in the field of healthy lifestyle. It was focused on food, water intake, sleep, sport, leisure activities, tobacco smoking, alcoholism and drug abuse.

## **Keywords**

questionnaire; hygiene; habit-forming substances; disease and illness; obesity; personal computer; preventive activities; relaxation; sex education; sleep; sport; stress; school; television; research; food; health; lifestyle

## **1 Úvod**

Zdraví lze považovat za největší dar, jehož hodnotu prakticky nelze vyčíslit. Pohled na zdraví se během vývoje lidstva lišil. První úvahy byly spojovány s nadpřirozenými silami. V Řecku a Římě byly názory na zdraví pokrokovější. Člověk měl žít „dobře a moudře“. Hippokrates, lékař a učenec, zastával tzv. „humorální teorii“ vzniku nemocí. Definoval čtyři tělní tekutiny (hlen, žluč, krev, černá žluč), které měly být u zdravého jedince v rovnováze.



V období středověku církev oddělovala duši od těla a nebyla nakloněna vědeckému zkoumání. Nemoc byla chápána jako boží trest (Slovácková, 2016).

Začátek 19. století přinesl nový přístup ke zdraví – tzv. „biomedicínský model“, který předpokládal, že příčinou nemocí jsou zranění, biochemická nerovnováha, bakteriální nebo virové infekce. Nemoc byla považována za výlučně tělesnou záležitost. Ve 20. století byl model biomedicínský nahrazen novým pokrokovějším modelem „bio-psycho-sociálním“, holistickým, který chápe člověka jako celistvou bytost. Lidské zdraví vnímá jako rovnováhu mezi tělem, myslí, duší, prostředím, vším a všemi, které potkáváme. Zahrnuje podstatu fyzickou, emoční, duševní i duchovní (Baštecký et al., 1993).

Obecně lze říci, že zdraví není pouze nepřítomnost nemoci. Jde o stav tělesné, duševní a sociální pohody, který umožňuje člověku vést spokojený, aktivní a plnohodnotný život. Z odborného hlediska je zdraví považováno za stav tělesné rovnováhy, která je udržována správnou funkcí všech orgánů. Zdraví je formováno mnoha zdánlivě bezvýznamnými faktory, které jsou však schopny z dlouhodobého hlediska zcela zásadního působení. Lidský organismus má schopnost odolávat a do určité míry se přizpůsobovat negativním vlivům. Avšak tlaky moderní civilizace, lidská požívačnost a pohodlnost jej vystavují při dlouhodobé expozici nadlimitní a se zdravím jen obtížně slučitelné zátěži. Mnohým z těchto negativ se během života nelze vyhnout, ale většinu je možné vhodnými opatřeními do značné míry eliminovat. I v současné uspěchané době by si měl každý z nás najít čas k zamyšlení nad svým životem a kriticky zhodnotit své postoje, chování a návyky. Následně by měl aktivně usilovat o změnu nesprávných, zdraví ohrožujících návyků na správné a prospěšné (Machová & Kubátová, 2006).

Výchovu ke zdravému životnímu stylu je třeba zahájit již v útlém věku dítěte, jelikož mnohé nezdravé návyky zakládají u dětí a mládeže vyšší míru rizika, jež je sice bezprostředně neohrožuje, ale projeví se až se zpožděním v době, kdy se tyto populační segmenty dostanou do věku střední dospělosti. Reklamy a různé mediální tlaky kladou vysoké nároky na třídění a vyhodnocování informací již od dětského věku. Proto je třeba výchovu ke zdravému životnímu stylu realizovat v rodině i ve škole. Efektivní výchova ke zdraví by měla být včasná, systematická, komplexní a promyšlená. Každý žák by měl přiměřeně svému věku získávat znalosti a osvojovat si patřičné dovednosti a návyky, aby dokázal rozpoznat, co je pro jeho zdraví škodlivé nebo naopak prospěšné, měl by být systematicky veden k ochraně zdraví svého i zdraví ostatních. V dětství se zakládá zdraví pro celý život. Proto je třeba, aby k otázce zdraví dětí přistupovali odpovědně všichni, kdo o děti pečují, vychovávají je a vzdělávají (Havlíková, 1998; Machová & Kubátová, 2006).

## 2 Teoretická východiska

Lidské zdraví představuje jednu ze základních podmínek smysluplného bytí. Nereprezentuje však jen individuální hodnotu, ale i významnou hodnotu společenskou. Zdravý jedinec je základním předpokladem pro úspěšný hospodářský a sociální rozvoj společnosti, neboť je úzce spjat s prostředím, ve kterém žije – tedy pracuje, vytváří hodnoty, navazuje vztahy, zakládá rodinu a vychovává své děti (Čevela et al., 2009).

Každé dítě je primárně formováno zvyky v rodině, společenskými a kulturními tradicemi, ekonomickými možnostmi a vlastní sociální pozicí. Avšak sekundárně lze ovlivnit jeho znalosti, dovednosti a návyky. Podpora zdraví je úzce spjata s prevencí, která se snaží nemocem předcházet. První znalosti a návyky dítě získává většinou v rodině. V období plnění povinné školní docházky vstupuje do hry škola, která zpravidla zajišťuje tzv. primární prevenci (Machová & Kubátová, 2006).

Primární prevence spočívá v posilování fyzického a psychického zdraví formou odpovědného přístupu ke zdraví, podporou pozitivního myšlení, vytvořením vhodného životního stylu a ochranou životního prostředí. Efektivita primární prevence závisí nejen na

spolupráci školy a rodiny, ale i na přístupu každého žáka. Škola má podstatný vliv na vývoj dítěte. Dítě školního věku prodělává velké změny v oblasti fyzické, psychické i sociální. Zásadně se mění jeho denní režim, učí se novým sociálním rolím, respektu k autoritě, začleňuje se do kolektivu, zlepšuje svoji komunikaci, učí se spolupráci, je schopno systematicky získávat nové poznatky a záměrně si je ukládat v paměti, rozvíjí se jeho smyslové vnímání, motorika a koordinace pohybů (Klíma, 2003).

Základním úkolem každé školy je implementace primárně preventivních aktivit do života celého zařízení. Za prevenci ve škole zodpovídá ředitel a školní metodik prevence, ale podílejí se na ní všichni členové pedagogického sboru. Ředitel garantuje celkovou preventivní strategii školy a Minimální preventivní program (MPP). Ve všech školách je třeba zajistit dostatečný prostor pro preventivní aktivity a vytvořit podmínky pro systémovou práci školního metodika prevence. Efektivní primární prevence by měla být včasná, dlouhodobá, koordinovaná, odborná a nenásilná. MPP je konkrétním dokumentem školy zaměřeným nejen na výchovu žáků ke zdravému životnímu stylu, ale i na jejich osobnostní a sociální rozvoj. MPP zpracovává školní metodik prevence na jeden školní rok, je také každoročně vyhodnocován a podléhá kontrole ČŠI (České školní inspekce). Obsahuje dlouhodobé i krátkodobé cíle. Dlouhodobé cíle mají obecný charakter, jsou časově náročnější a zahrnují podporu sociálních dovedností žáků a podporu resilience vůči tlaku vrstevnické skupiny. Krátkodobé cíle jsou konkrétní, časově termínované a zaměřují se na dané problémy, na rozvoj specifických dovedností nebo na určitou skupinu žáků. S obsahem MPP by měli být důkladně seznámeni všichni pedagogičtí pracovníci i rodiče žáků (Žaloudíková et al., 2009).

### 3 Metodologie šetření

Výzkumné šetření bylo realizováno na základní škole hlavního proudu ve školním roce 2016/2017.

#### Cíl a nástroje výzkumu

Hlavním cílem výzkumu bylo zmapování návyků a vědomostí žáků základních škol v oblasti zdravého životního stylu, zjištění rizikových oblastí, které mají či by v budoucnosti mohly mít negativní dopad na jejich zdraví. Dílčím cílem výzkumu bylo vyhodnocení 4 pracovních hypotéz:

- H<sub>1</sub>: Mladší žáci (3. a 5. ročník) konzumují ovoce a zeleninu častěji než starší žáci (7. a 9. ročník).
- H<sub>2</sub>: Chlapci na ZŠ se věnují sportu nebo pohybovým aktivitám častěji než dívky.
- H<sub>3</sub>: Mladší žáci (3. a 5. ročník) konzumují sladkosti a sladké pokrmy častěji než starší žáci (7. a 9. ročník).
- H<sub>4</sub>: Dívky na ZŠ tráví denně delší čas u PC nebo televize než chlapci.

Pro výzkum byla zvolena dotazníková metoda. Dotazník patří mezi nejčastěji užívané nástroje kvantitativního výzkumu a frekvence jeho využívání v pedagogickém výzkumu je poměrně vysoká. Výhodou dotazníkové metody je nejen záruka anonymity respondentů, ale i možnost věnovat vyplňování více času (Gavora, 2010).

Nestandardizovaný dotazník obsahoval 30 položek, které z různých úhlů pohledu zkoumaly faktory ovlivňující zdraví žáků základních škol, zejména výživu, pitný režim, dodržování hygienických návyků, sport a pohybové aktivity, otužování, spánek, psychickou zátěž, úrazy a závislostní chování. Anonymní dotazník byl administrován autory.

### Výzkumný vzorek

- Výzkumný vzorek zahrnoval 100 náhodně vybraných respondentů 3., 5., 7. a 9. ročníku základní školy. Počet žáků jednotlivých ročníků nebyl předem stanoven, ale byl stanoven požadavek na shodné zastoupení chlapců a dívek ve vzorku. Bližší charakteristika sledovaného souboru je uvedena v tabulce 1.

ROČNÍK	CHLAPCI	DÍVKY	CELKEM
3.	14	10	24
5.	13	16	29
7.	12	16	28
9.	11	8	19
CELKEM	50	50	100

Tabulka 1 Charakteristika výzkumného vzorku (v absolutních četnostech, třídění podle pohlaví a ročníků)

### Zpracování dat

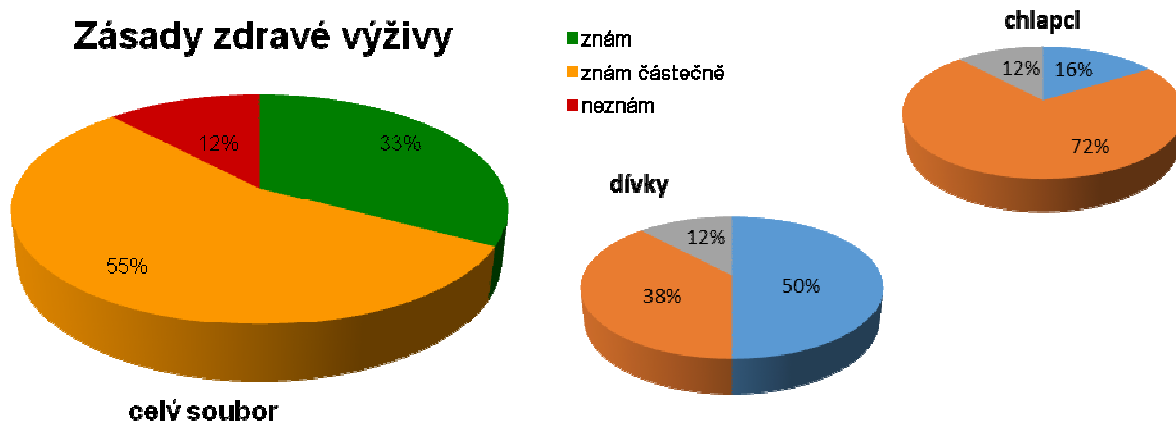
Data získaná z dotazníků byla zaznamenána do tabulkového procesoru MS Excel 2007 a převedena do statistického programu Epi Info, verze 6.02 En (Dean et al., 1994), byly získány tabulky relativních a absolutních četností jednotlivých znaků, dále provedeno třídění vybraných skupin dle ročníků a pohlaví. Významnosti rozdílů mezi skupinami byly u vybraných znaků ověřovány pomocí chí-kvadrát testu a jeho modifikací dle Yatese a Mantel-Haenszela.

## 4 Výsledky výzkumného šetření

Četnosti odpovědí k jednotlivým otázkám jsou v absolutní formě k dispozici v tabulkách a v relativní v grafech. Jsou doplněny stručným textovým komentářem.

ROČNÍK ZŠ	ODPOVĚĎ	POČET CHLAPCŮ	POČET DÍVEK	CELKEM ŽÁKŮ
3. ROČNÍK	znám	3	1	4
	znám částečně	9	7	16
	neznám	2	2	4
5. ROČNÍK	znám	1	1	2
	znám částečně	12	11	23
	neznám	0	4	4
7. ROČNÍK	znám	3	15	18
	znám částečně	6	1	7
	neznám	3	0	3
9. ROČNÍK	znám	1	8	9
	znám částečně	9	0	9
	neznám	1	0	1
CELKEM ZE VŠECH ROČNÍKŮ	znám	8	25	33
	znám částečně	36	19	55
	neznám	6	6	12

Tabulka 2 Přehled odpovědí na otázku Znáš zásady zdravé výživy? (v absolutních četnostech, třídění podle pohlaví a ročníků)

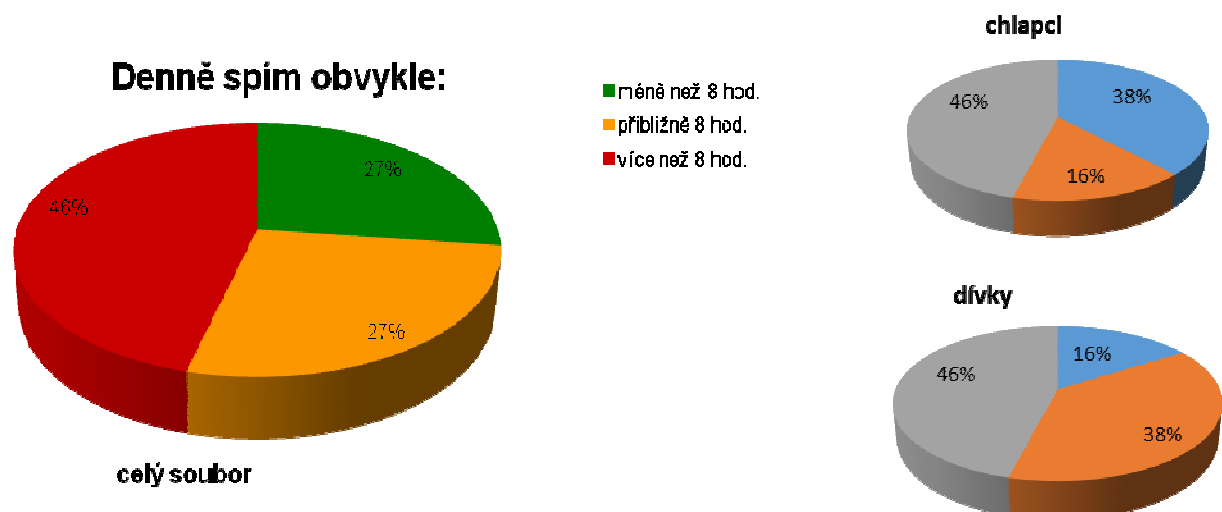


Graf 1 Přehled odpovědí na otázku Znáš zásady zdravé výživy? (v relativních četnostech, N = 100, celý soubor)

Situaci ilustruje tabulka 2 a graf 1. Zásady zdravé výživy zná pouze třetina žáků ZŠ, což je velmi málo. Přibližně polovina je zná částečně, přibližně desetina žáků uvedla, že je nezná vůbec. Z dotazování vyplývá, že nejlépe se jeví žáci 7. ročníku, kde zásady znají téměř tři čtvrtiny skupiny, a také žáci 9. ročníku, kde pravidla nezná pouze 1 chlapec. Zásady zdravé výživy zná nebo zná alespoň částečně 88 % sledovaného souboru. Dívky mají znalosti hlubší než hoši. Uspokojivější výsledky dívek lze vysvětlit jednak jejich dřívější vyspělostí, ale také faktem, že se dívky v tomto věku zabývají svým fyzickým vzhledem mnohem intenzivněji než chlapci, tudíž začínají důrazněji dbát na správnou životosprávu.

ROČNÍK ZŠ	ODPOVĚĎ	POČET CHLAPCŮ	POČET DÍVEK	CELKEM ŽÁKŮ
3. ROČNÍK	méně než 8 hod.	0	0	0
	přibližně 8 hod.	2	1	3
	více než 8 hod.	12	9	21
5. ROČNÍK	méně než 8 hod.	0	1	1
	přibližně 8 hod.	3	3	6
	více než 8 hod.	10	12	22
7. ROČNÍK	méně než 8 hod.	10	2	12
	přibližně 8 hod.	2	12	14
	více než 8 hod.	0	2	2
9. ROČNÍK	méně než 8 hod.	9	5	14
	přibližně 8 hod.	1	3	4
	více než 8 hod.	1	0	1
CELKEM ZE VŠECH ROČNÍKŮ	méně než 8 hod.	19	8	27
	přibližně 8 hod.	8	19	27
	více než 8 hod.	23	23	46

Tabulka 3 Přehled odpovědí na otázku Jak dlouho denně spím? (v absolutních četnostech, třídění podle pohlaví a ročníků)



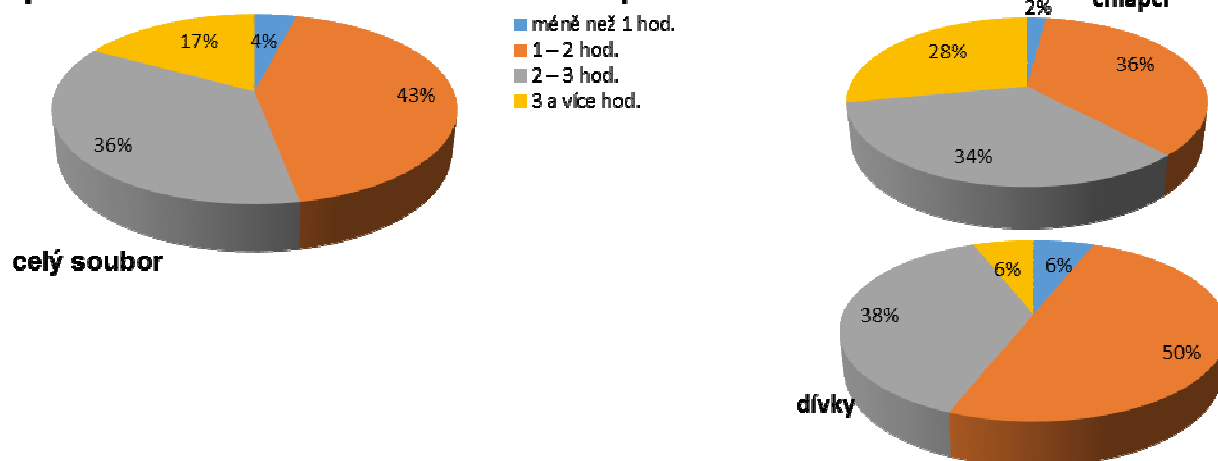
Graf 2 Přehled odpovědí na otázku Jak dlouho denně spím?  
(v relativních četnostech, N = 100, celý soubor)

Délka spánku žáků je patrná z tabulky 3 a grafu 2. Přibližně polovina žáků ZŠ spí více než 8 hodin denně, čtvrtina přibližně 8 hodin a další čtvrtina méně než 8 hodin. Žádný žák 3. ročníku nespí méně než 8 hodin, naopak, většina spí více než 8 hodin. Až na jednu dívku všichni žáci 5. ročníku spí 8 a více hodin. Nejméně spí žáci 9. ročníku. Délka spánku přímo souvisí s časem stráveným u počítače nebo televize (viz následující otázka). Právě žáci 9. ročníku tráví u počítače a televize nejvíce času, tudíž nejméně spí.

ROČNÍK ZŠ	ODPOVĚĎ	POČET CHLAPCŮ	POČET DÍVEK	CELKEM ŽÁKŮ
3. ROČNÍK	méně než 1 hod.	1	1	2
	1–2 hod.	8	8	16
	2–3 hod.	5	1	6
	3 a více hod.	0	0	0
5. ROČNÍK	méně než 1 hod.	0	1	1
	1–2 hod.	9	12	21
	2–3 hod.	2	3	5
	3 a více hod.	2	0	2
7. ROČNÍK	méně než 1 hod.	0	1	1
	1–2 hod.	1	3	4
	2–3 hod.	8	10	18
	3 a více hod.	3	2	5
9. ROČNÍK	méně než 1 hod.	0	0	0
	1–2 hod.	0	2	2
	2–3 hod.	2	5	7
	3 a více hod.	9	1	10
CELKEM ZE VŠECH ROČNÍKŮ	méně než 1 hod.	1	3	4
	1–2 hod.	18	25	43
	2–3 hod.	17	19	36
	3 a více hod.	14	3	17

Tabulka 4 Přehled odpovědí na otázku Kolik času denně trávím u počítače nebo u TV?  
(v absolutních četnostech, třídění podle pohlaví a ročníků)

### U počítače nebo u televize trávím denně přibližně:



Graf 3 Přehled odpovědí na otázku Kolik času denně trávím u počítače nebo u TV? (v relativních četnostech, N = 100, celý soubor)

Denně tráví u počítače nebo u televizoru méně jak 1 hodinu pouze 4 % žáků ZŠ, jak je patrné z tabulky 4 a grafu 3. Téměř polovina žáků tráví u počítače nebo televizoru 1–2 hodiny denně, více jak třetina 2–3 hodiny denně. Žáci 3. a 5. ročníku tráví u počítače většinou 1–2 hodiny denně. Počet hodin se zvyšuje úměrně věku žáků. Žádný žák 3. ročníku netráví denně u počítače nebo televize 3 a více hodin. Naopak, více než polovina žáků 9. ročníku tráví denně u počítače 3 a více hodin. Obava, že mládež má sklon unikat z reality do virtuálního světa, se tak jeví jako opodstatněná.

ROČNÍK ZŠ	ODPOVĚĎ	POČET CHLAPCŮ	POČET DÍVEK	CELKEM ŽÁKŮ
3. ROČNÍK	věnuji každý den	2	1	3
	věnuji několikrát týdně	10	6	16
	věnuji pouze občas	2	3	5
	nevěnuji vůbec	0	0	0
5. ROČNÍK	věnuji každý den	0	1	1
	věnuji několikrát týdně	12	9	21
	věnuji pouze občas	1	6	7
	nevěnuji vůbec	0	0	0
7. ROČNÍK	věnuji každý den	1	2	3
	věnuji několikrát týdně	10	6	16
	věnuji pouze občas	0	6	6
	nevěnuji vůbec	1	2	3
9. ROČNÍK	věnuji každý den	1	0	1
	věnuji několikrát týdně	9	1	10
	věnuji pouze občas	1	7	8
	nevěnuji vůbec	0	0	0
CELKEM ZE VŠECH ROČNÍKŮ	věnuji každý den	4	4	8
	věnuji několikrát týdně	41	22	63
	věnuji pouze občas	4	22	26
	nevěnuji vůbec	1	2	3

Tabulka 5 Přehled odpovědí na otázku Věnuji se sportovním aktivitám? (v absolutních četnostech, třídění podle pohlaví a ročníků)

### Sportu nebo pohybovým aktivitám se:



Graf 4 Přehled odpovědí na otázku Věnuji se sportovním aktivitám?  
(v relativních četnostech, N = 100, celý soubor)

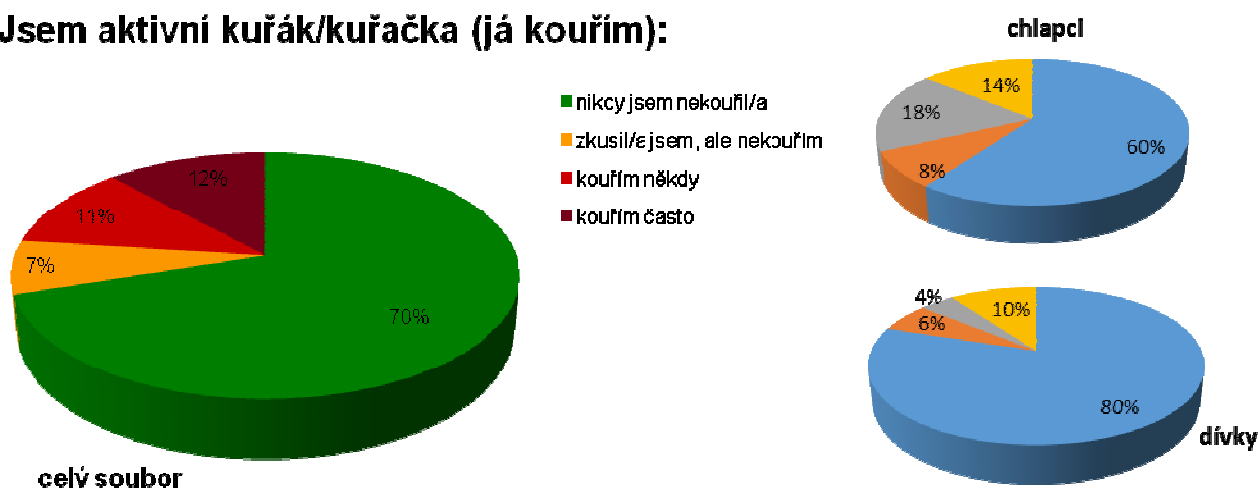
Podle tabulky 5 a grafu 4 se sportu nebo jiným pohybovým aktivitám denně věnuje 8 % žáků, 63 % sportuje několikrát týdně, čtvrtina sportuje pouze občas a 3 % žáků nesportují vůbec. Mezi žáky 3., 5. a 9. ročníku není nikdo, kdo by vůbec nesportoval. Téměř polovina dívek se sportu věnuje pouze občas, zatímco tři čtvrtiny chlapců sportují několikrát týdně. Ač je pohyb pro děti zcela přirozeným projevem, pohybují se nedostatečně.

Na sport a pohybovou aktivitu dětí se v minulosti zaměřila studie „Životní styl a obezita 2005“. Vyplynulo z ní, že pohybová aktivita žáků ZŠ není příliš uspokojivá. Výzkum sledoval kromě celkové pohybové aktivity i její skladbu. U mladší věkové skupiny převažovaly dětské hry, jako hra na honěnou nebo na babu. Mezi sportovní aktivity chlapců ve věku 6–12 let patřil fotbal, hokej, karate, judo či jiná bojová umění. Mezi sportovní aktivity stejně starých děvčat patřil aerobik, cvičení při hudbě, tanec či balet a gymnastika. Velmi znepokojivé bylo zjištění, že někteří žáci nesportují vůbec (Životní styl a obezita, 2013).

ROČNÍK ZŠ	ODPOVĚĎ	POČET CHLAPCŮ	POČET DÍVEK	CELKEM ŽÁKŮ
3. ROČNÍK	nikdy jsem nekouřil/a	14	10	24
	zkusil/a jsem, ale	0	0	0
	kouřím někdy	0	0	0
	kouřím často	0	0	0
5. ROČNÍK	nikdy jsem nekouřil/a	11	15	26
	zkusil/a jsem, ale	2	1	3
	kouřím někdy	0	0	0
	kouřím často	0	0	0
7. ROČNÍK	nikdy jsem nekouřil/a	4	13	17
	zkusil/a jsem, ale	1	1	2
	kouřím někdy	4	1	5
	kouřím často	3	1	4
9. ROČNÍK	nikdy jsem nekouřil/a	1	2	3
	zkusil/a jsem, ale	1	1	2
	kouřím někdy	5	1	6
	kouřím často	4	4	8
CELKEM ZE VŠECH ROČNÍKŮ	nikdy jsem nekouřil/a	30	40	70
	zkusil/a jsem, ale	4	3	7
	kouřím někdy	9	2	11
	kouřím často	7	5	12

Tabulka 6 Přehled odpovědí na otázku: Jsem aktivní kuřák/kuřačka?  
(v absolutních četnostech, třídění podle pohlaví a ročníků)

## Jsem aktivní kuřák/kuřačka (já kouřím):



Graf 5 Přehled odpovědí na otázku Jsem aktivní kuřák/kuřačka?  
(v relativních četnostech, N = 100, celý soubor)

Z tabulky 6 a grafu 5 je zřejmé, že téměř tři čtvrtiny žáků ZŠ dosud nikdy nekouřily, 7 % žáků kouřit již zkusilo, ale dále nekouří, desetina kouří někdy (cca 1× měsíčně) a desetina žáků kouří často (cca 1× týdně). V kouření jsou výrazně aktivnější chlapci. Všichni žáci 3. ročníku uvedli, že nikdy nekouřili. Většina žáků 5. ročníku nikdy nekouřila, pouze 3 žáci kouření zkusili, ale již nekouří.

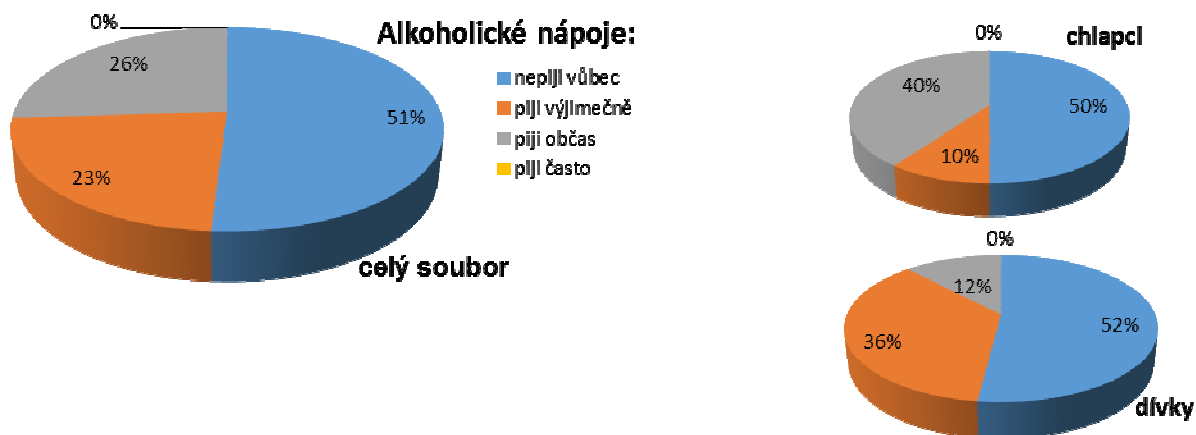
Kouření představuje v současnosti pro školní mládež jedno z největších rizik. Podle výzkumů zdravotního stavu obyvatelstva ČR pravidelně kouří v posledním ročníku ZŠ asi 20 % žáků. Kuřáctví je často spojeno s horším prospěchem a kázeňskými problémy. Více kuřáků se vyskytuje mezi chlapci. Typickým současným kuřákem je chlapec 9. ročníku s podprůměrným prospěchem (Mühlpachr, 2001).

Nejčastěji začínají žáci s kouřením ve věku od 11 do 15 let. Důvodem kouření je snaha vypadat před ostatními dospěle nebo napodobit někoho staršího. Negativní roli sehrává i lákávací reklama na tabákové výrobky a snadná dostupnost cigaret. Zpočátku mládež obvykle zkouší kouřit ve skupině pospolu, později se tato skupina zúží na pravidelné kuřáky a v posledním stádiu už kouří závislí jednotlivci. Výchova proti kouření ve školách by měla zahrnovat informace o negativních důsledcích kouření, o obtížích spojených s odvykáním, o ekonomických souvislostech, a především by měla zahrnovat praktický nácvik odmítnutí cigarety (Machová & Kubátová, 2006).



ROČNÍK ZŠ	ODPOVĚĎ	POČET CHLAPCŮ	POČET DÍVEK	CELKEM ŽÁKŮ
3. ROČNÍK	nepiji vůbec	13	10	23
	piji výjimečně	1	0	1
	piji občas	0	0	0
	piji často	0	0	0
5. ROČNÍK	nepiji vůbec	12	14	26
	piji výjimečně	1	2	3
	piji občas	0	0	0
	piji často	0	0	0
7. ROČNÍK	nepiji vůbec	0	1	1
	piji výjimečně	2	15	17
	piji občas	10	0	10
	piji často	0	0	0
9. ROČNÍK	nepiji vůbec	0	1	1
	piji výjimečně	1	1	2
	piji občas	10	6	16
	piji často	0	0	0
CELKEM ZE VŠECH ROČNÍKŮ	nepiji vůbec	25	26	51
	piji výjimečně	5	18	23
	piji občas	20	6	26
	piji často	0	0	0

Tabulka 7 Přehled odpovědí na otázku Piji alkoholické nápoje? (v absolutních četnostech, třídění podle pohlaví a ročníků)



Graf 6 Přehled odpovědí na otázku Piji alkoholické nápoje? (v relativních četnostech, N = 100, celý soubor)

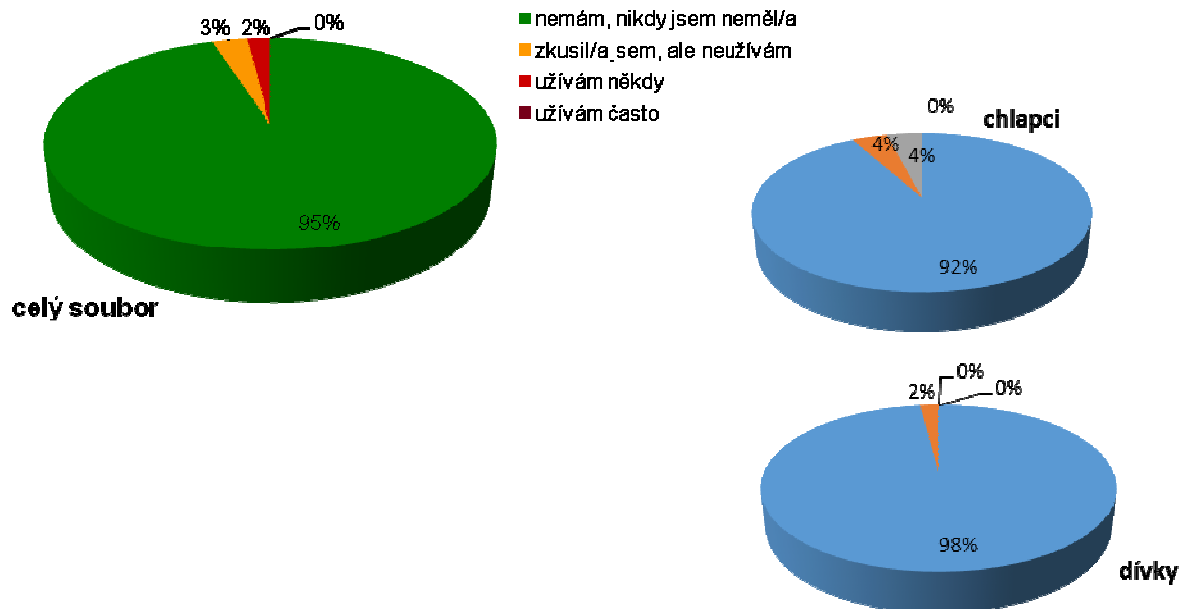
Dle tabulky 7 a grafu 6 žáci 3. a 5. ročníku alkohol prakticky nekonzumují. Mezi žáky ZŠ není žádný žák, který by alkoholické nápoje pil často (cca 1× týdně). Polovina žáků ZŠ alkoholické nápoje nepije vůbec, téměř čtvrtina žáků je pije výjimečně a zbývající čtvrtina občas (cca 1× měsíčně). Přibližně polovina chlapců uvádí, že nepije vůbec, druhá polovina chlapců pije občas.

Je třeba mít na paměti, že zkušenost dětí s alkoholem výrazně zvyšuje riziko jejich experimentování s marihuanou a následně s ještě nebezpečnějšími látkami. Proto alkohol řadíme vedle tabáku a drog z konopí k tzv. „průchozím drogám“ (Machová & Kubátová, 2006).

ROČNÍK ZŠ	ODPOVĚĎ	POČET CHLAPCŮ	POČET DÍVEK	CELKEM ŽÁKŮ
3. ROČNÍK	nemám, nikdy jsem neměl/a	14	10	24
	zkusil/a jsem, ale neužívám	0	0	0
	užívám někdy	0	0	0
	užívám často	0	0	0
5. ROČNÍK	nemám, nikdy jsem neměl/a	13	16	29
	zkusil/a jsem, ale neužívám	0	0	0
	užívám někdy	0	0	0
	užívám často	0	0	0
7. ROČNÍK	nemám, nikdy jsem neměl/a	11	16	27
	zkusil/a jsem, ale neužívám	1	0	1
	užívám někdy	0	0	0
	užívám často	0	0	0
9. ROČNÍK	nemám, nikdy jsem neměl/a	8	7	15
	zkusil/a jsem, ale neužívám	1	1	2
	užívám někdy	2	0	2
	užívám často	0	0	0
CELKEM ZE VŠECH ROČNÍKŮ	nemám, nikdy jsem neměl/a	46	49	95
	zkusil/a jsem, ale neužívám	2	1	3
	užívám někdy	2	0	2
	užívám často	0	0	0

Tabulka 8 Přehled odpovědí na otázku Mám osobní zkušenosti s drogou? (v absolutních četnostech, třídění podle pohlaví a ročníků)

### Osobní zkušenosti s nějakou drogou (mimo alkoholu a tabáku):



Graf 7 Přehled odpovědí na otázku Mám osobní zkušenosti s drogou? (v relativních četnostech, N = 100, celý soubor)

Z tabulky 8 a grafu 7 vyplývá, že mezi žáky ZŠ není žádný, který by drogy mimo alkoholu a tabáku užíval často (cca 1× týdně). Většina žáků ZŠ drogu nikdy neužila, 3 % užila v rámci experimentu, ale dále nepokračují. Někdy (cca 1× měsíčně) drogu užívají 2 % žáků ZŠ, v 7. ročníku již drogu užil 1 chlapec, v 9. ročníku 2 chlapci.

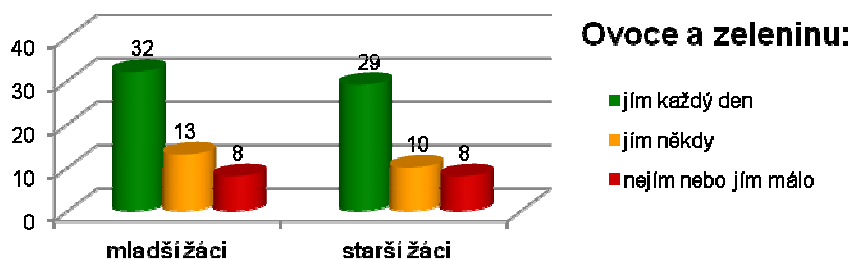
## Analýza pracovních hypotéz

### Pracovní hypotéza $H_1$

Mladší žáci (3. a 5. ročník) konzumují ovoce a zeleninu častěji než starší žáci (7. a 9. ročník). Otázka, kterou byla testována hypotéza 1: Ovoce a zeleninu jím každý den/jím někdy/nejím, nebo jím málo

ODPOVĚĎ	MLADŠÍ ŽÁCI	STARŠÍ ŽÁCI
jím každý den	32	29
jím někdy	13	10
nejím, nebo jím málo	8	8

Tabulka 9 Přehled odpovědí na otázku vztahující se k testování pracovní hypotézy  $H_1$  (v absolutních četnostech, třídění podle věku)



Graf 8 Přehled odpovědí na otázku vztahující se k testování pracovní hypotézy  $H_1$  (v absolutních četnostech,  $N = 100$ , celý soubor)

$p$  (hladina statistické významnosti) = 0, 89

$p > 0,05$  (statisticky nevýznamný rozdíl)

Chi-square = 0, 02

Z analýzy  $H_1$  vyplývá (viz tabulka 9 a graf 8), že konzumace ovoce a zeleniny v daném vzorku žáků ZŠ není ovlivněna věkem. Hypotéza  $H_1$  byla falzifikována.

### Pracovní hypotéza $H_2$

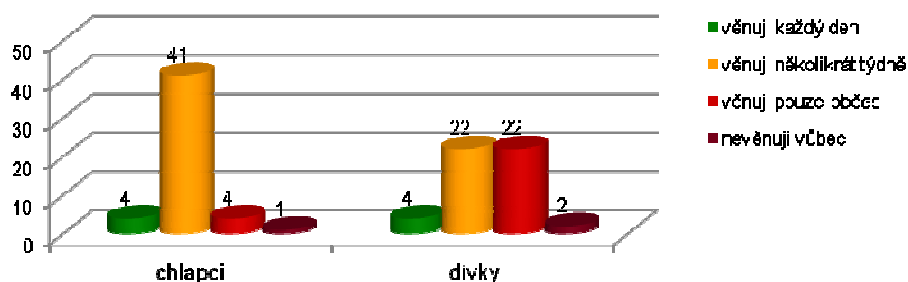
Chlapci na ZŠ se věnují sportu nebo pohybovým aktivitám častěji než dívky.

Otázka, kterou byla testována hypotéza 2: Sportu nebo pohybovým aktivitám se věnuji každý den/věnuji několikrát týdně/věnuji pouze občas/nevěnuji vůbec

ODPOVĚĎ	CHLAPCI	DÍVKY
věnuji každý den	4	4
věnuji několikrát týdně	41	22
věnuji pouze občas	4	22
nevěnuji vůbec	1	2

Tabulka 10 Přehled odpovědí na otázku vztahující se k testování pracovní hypotézy  $H_2$  (v absolutních četnostech, třídění podle pohlaví)

### Sportu nebo pohybovým aktivitám se:



Graf 9 Přehled odpovědí na otázku vztahující se k testování pracovní hypotézy H<sub>2</sub> (v absolutních četnostech, N = 100, celý soubor)

p (hladina statistické významnosti) = 0,00002

p < 0,01 (statisticky významný rozdíl)

Chi-square = 17,53

Z analýzy H<sub>2</sub> vyplývá (viz tabulka 10 a graf 9), že se ve sledovaném vzorku délka času věnovaného sportu nebo dalším pohybovým aktivitám žáků ZŠ liší podle pohlaví. Chlapci se na ZŠ zabývají sportem nebo dalšími pohybovými aktivitami častěji než dívky. Hypotéza H<sub>2</sub> byla verifikována.

### Pracovní hypotéza H<sub>3</sub>

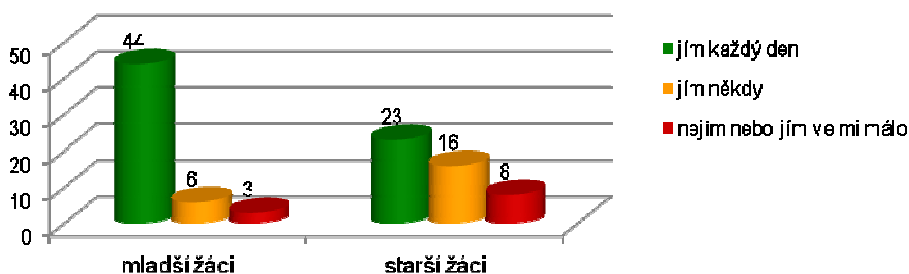
Mladší žáci (3. a 5. ročník) konzumují sladkosti a sladké pokrmy častěji než starší žáci (7. a 9. ročník).

Otázka, kterou byla testována hypotéza 3: Sladkosti a sladké pokrmy jím každý den/jím někdy/nejím, nebo jím velmi málo

ODPOVĚĎ	MLADŠÍ ŽÁCI	STARŠÍ ŽÁCI
jím každý den	44	23
jím někdy	6	16
nejím, nebo jím velmi málo	3	8

Tabulka 11 Přehled odpovědí na otázku vztahující se k testování pracovní hypotézy H<sub>3</sub> (v absolutních četnostech, třídění podle věku)

### Sladkosti a sladké pokrmy:



Graf 10 Přehled odpovědí na otázku vztahující se k testování pracovní hypotézy H<sub>3</sub> (v absolutních četnostech, N = 100, celý soubor)

p (hladina statistické významnosti) = 0,0002

p < 0,01 (statisticky významný rozdíl)

Chi-square = 13,09

Z analýzy  $H_3$  vyplývá (viz tabulka 11 a graf 10), že ve sledovaném vzorku existuje mezi konzumací sladkostí či sladkých pokrmů a věkem žáků ZŠ statisticky významný rozdíl. Mladší žáci konzumují sladkosti a sladké pokrmy častěji než starší žáci. Hypotéza  $H_3$  byla verifikována.

#### Pracovní hypotéza $H_4$

Dívky na ZŠ tráví denně delší čas u PC nebo televizoru než chlapci.

Otázka, kterou byla testována hypotéza 4: U počítače nebo u televize trávím denně přibližně méně než 1 hodinu / 1–2 hodiny / 2–3 hodiny / 3 a více hodin

ODPOVĚĎ	CHLAPCI	DÍVKY
méně než 1 hodinu	1	3
1–2 hodiny	18	25
2–3 hodiny	17	19
3 a více hodin	14	3

Tabulka 12 Přehled odpovědí na otázku vztahující se k testování pracovní hypotézy  $H_4$  (v absolutních četnostech, třídění podle pohlaví)



Graf 11 Přehled odpovědí na otázku vztahující se k testování pracovní hypotézy  $H_4$  (v absolutních četnostech,  $N = 100$ , celý soubor)

$p$  (hladina statistické významnosti) = 0,71

$p > 0,05$  (statisticky nevýznamný rozdíl)

Chi-square = 3,25

Z analýzy  $H_4$  vyplývá (viz tabulka 12 a graf 11), že ve sledovaném vzorku mezi hochy a dívkami nebyl nalezen významný rozdíl v délce času stráveného denně u počítače nebo televizoru. Hypotéza  $H_4$  byla falzifikována.

## 5 Shrnutí a diskuse

Zpracování získaných dat přineslo zajímavé výsledky, které poukazují na fakt, že žáci základní školy jsou v oblasti zdraví vystaveni působení mnoha negativních vlivů. Vzhledem k malému rozsahu výběru není možné zobecnování získaných dat bez náležité opatrnosti, i tak jde v některých případech o varující údaje.

Zásady zdravé výživy zná pouze třetina žáků, někteří je neznají vůbec. S přibývajícím věkem postupně klesá pravidelnost snídání a školních svačín. Někteří žáci, zvláště dívky, vůbec nesnídají nebo nesvačí. V případě obědů tvoří rizikovou skupinu, která neobědvá, převážně dívky 9. ročníku. Ovoce a zeleninu nejí pravidelně téměř polovina žáků, v tomto

ohledu dopadly nejlépe žákyně 9. ročníku, které zeleninu a ovoce jedí pravidelně téměř všechny. Sladkosti a sladké pokrmy jí pravidelně více jak polovina žáků, dívky více než chlapci. Ke snídani je nejoblíbenějším nápojem čaj, následuje mléko a mléčné nápoje.

Během vyučování většina žáků pije nepravidelně, čtvrtina dokonce nepije vůbec. Tři čtvrtiny žáků pijí během dne slazené nápoje nebo slazený čaj. Dívky pijí více džusy, chlapci dávají přednost slazeným nápojům typu limonády.

Přibližně polovina žáků spí denně více než 8 hodin. Žáci 9. ročníku spí nejméně. Třetina žáků si před spaním v pokoji větrá. Většina žáků 1. stupně ZŠ chodí spát mezi 20.–21. hodinou. Žáci 2. stupně chodí spát později, zejména chlapci.

Sportu nebo pohybovým aktivitám se denně nebo několikrát týdně věnují téměř tři čtvrtiny žáků, je mezi nimi více chlapců než dívek. K tělesné výchově má kladný vztah pětina žáků, třetina naopak záporný. Tento školní předmět je oblíbenější mezi chlapci.

Čtvrtina mladších žáků neví nic o prospěšnosti otužování. Pravidelně se otužuje jen několik chlapců. Téměř polovina žáků bývá často nachlazená, nejvyšší nemocnost se vyskytuje u žáků 3. a 7. ročníku. Dívky bývají nachlazeny častěji než chlapci.

Většina žáků nosí pravidelně nebo alespoň občas kapesník, dívky jsou v tomto ohledu pečlivější. Po návštěvě toalety si vždy myje ruce méně než polovina žáků, někteří si ruce dokonce nemyjí vůbec. Před jídlem si myje ruce více jak polovina žáků. Dvě třetiny žáků pijí často nebo občas ze společné láhve se spolužákem. Dívky jsou v tomto ohledu opatrnější.

Více než třetina žáků nemá ve svém pokoji počítač ani televizor, polovina žáků má ve svém pokoji umístěn počítač. Téměř polovina žáků tráví denně u počítače nebo u televizoru 1–2 hodiny, třetina pak 2–3 hodiny. Počet hodin strávených u počítače nebo u televizoru se zvyšuje s věkem žáků.

Téměř třetina žáků nezná rizika kouření. Čtvrtina souboru je častými pasivními kuřáky. Téměř čtvrtina žáků občasně či pravidelně kouří, výrazně aktivnější jsou především chlapci.

Čtvrtina žáků nezná rizika požívání alkoholu, jedná se většinou o žáky 1. stupně. Většina žáků 2. stupně tato rizika zná alespoň částečně. Polovina žáků alkoholické nápoje nepije vůbec, druhá polovina je konzumuje občasně nebo výjimečně.

Čtvrtina žáků nezná zdravotní rizika užívání návykových látek (mimo alkoholu a tabáku). Ostatní uvedli, že je znají dobře nebo alespoň částečně. Většina žáků nemá s ilegálními drogami žádné zkušenosti, ale 5 žáků 2. stupně již tyto látky vyzkoušelo nebo je nepravidelně užívá.

Z hlediska výživy a stravování jsou nejrizikovější skupinou starší žákyně. Starší chlapci se zase jeví jako rizikovější v oblasti kouření tabáku, konzumace alkoholu a požívání dalších návykových látek.

## 6 Závěr

Z výsledků šetření vyplývá, že žáci ZŠ nedodržují zásady zdravého životního stylu v potřebné míře. Jejich znalosti a návyky v oblasti zdravého životního stylu jsou průměrné. Je třeba věnovat pozornost dívkám z vyšších ročníků v oblasti podpory zdravé výživy, klást důraz na vhodnou skladbu a pravidelnost stravování, na dostatečný pitný režim, omezení konzumace sladkostí i slazených nápojů, snažit se o zvýšení přísunu zeleniny a ovoce v jídelníčku.

Všechny žáky je třeba motivovat ke sportu, připravovat pestré a zábavné hodiny tělesné výchovy, aby se zlepšil jejich vztah nejen k tomuto předmětu, ale k tělesnému pohybu obecně. Žáky je také vhodné vést k otužování, systematicky poučovat o způsobech šíření infekčních onemocnění a trvat na pečlivém dodržování hygienických pravidel.

Rovněž by se v době školní docházky měla systematicky a dlouhodobě realizovat prevence kouření tabáku, konzumace alkoholu a užívání jiných návykových látek. Za možné

řešení lze považovat různé výukové programy, projektovou výuku, přednášky se zpětnou vazbou, besedy s odborníky, realizaci peer programů, spolupráci s PPP (Pedagogicko-psychologická poradna), OSPOD (Orgán sociálně-právní ochrany dětí), Policíí ČR a s dalšími organizacemi, které se zabývají danou problematikou.

Zdravý životní styl by měl být společností vnímán jako vzor. Žáky je třeba nenásilně vést k tomu, aby si uvědomili, že hlavním cílem není dosažení absolutní dokonalosti, ale snaha se, podle svých schopností a možností, tomuto vzoru přiblížit. Výchova ke zdraví by měla být systematická, komplexní, promyšlená a hlavně efektivní. Během absolvování povinné školní docházky by měl každý žák získat přiměřené znalosti a postupně si osvojit dovednost a návyky, jak chránit zdraví své i zdraví ostatních a rozeznat, co je pro lidské zdraví škodlivé nebo naopak prospěšné.

Dospělý člověk má právo volby, jak bude žít, jak bude jednat nebo jaké hodnoty bude uznávat. Děti jsou však zcela odkázány na vedení těch, kteří je vychovávají, tedy na vedení rodiny a školy. Zdraví závisí na tom, jak se k němu člověk chová, může je ovlivňovat pozitivně, ale i výrazně negativně. Je žádoucí, aby škola věnovala pozornost nejen fyzickému zdraví svých žáků, ale zabývala se i jejich zdravím duševním a sociálním. Základem je především pozitivní klima školy, podpora přátelských vztahů, efektivní komunikace a vzájemná spolupráce. Žáci by měli být vzděláváni v klidném a motivujícím prostředí, bez hrozeb, ponižování, zesměšňování a nepřiměřených trestů.

Pedagog sice není schopen suplovat funkci rodiny, ale může svým kompetentním a citlivým přístupem žáka navést správným směrem, aktivně ho provázet na cestě za vzděláním a sebezdokonalováním. Je třeba mít vždy na paměti, že škola žáka nejen vzdělává a vychovává, ale hlavně připravuje pro život.

## Referenční seznam

- BAŠTECKÝ, J., ŠAVLIK, J., & ŠIMEK, J. (1993). *Psychosomatická medicína*. Praha: Avicenum.
- ČEVELA, R., ČELEDVÁ, L., & DOLANSKÝ, H. (2009). *Výchova ke zdraví pro střední zdravotnické školy*. Praha: Grada Publishing.
- DEAN, A.G. et al. (1994). *The Epi Info manual: version 6.02. A word processing, database and statistics system for public health on IBM-compatible microcomputers*. London: Brixton Books.
- GAVORA, P. (2010). *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido.
- HAVLÍNOVÁ, M. (1998). *Program podpory zdraví ve škole: rukověť projektu Zdravá škola*. Praha: Portál.
- KLÍMA, J. (2003). *Pediatric*. Praha: Eurolex Bohemia.
- MACHOVÁ, J., & KUBÁTOVÁ, D. (2006). *Výchova ke zdraví pro učitele*. Ústí nad Labem: UJEP.
- MÜHLPACHR, P. (2001). *Sociální patologie*. Brno: MU.
- SLOVÁČKOVÁ, Z. (2008). *Zdraví – historie*. Dostupné z: [https://digilib.phil.muni.cz/bitstream/handle/11222.digilib/114381/P\\_Psychologica\\_12-2008-1\\_8.pdf?sequence=1](https://digilib.phil.muni.cz/bitstream/handle/11222.digilib/114381/P_Psychologica_12-2008-1_8.pdf?sequence=1).

Výsledky studie „Životní styl a obezita 2005“ (2013). Dostupné z:  
<http://www.abecedazdravi.cz/rodina-deti/pohyb-v-detskem-veku>  
ŽALOUĐÍKOVÁ, I. ET AL. (2009). *Normální je nekouřit – Program podpory zdraví  
a prevence kouření pro mladší školní věk (7–11 let)*. Brno: MU.

doc. MUDr. Petr Kachlík, Ph.D.  
Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Brno  
kachlik@ped.muni.cz



# Úroveň znalostí brněnských gymnazistů o civilizačních chorobách Level of Brno high school students' knowledges about civilization diseases

*Petr Kachlík*

Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Brno, Česká republika

## **Abstrakt**

Pomocí anonymního dotazníku o 27 položkách byl osloven vzorek 485 žáků 4 brněnských gymnázií. Výzkum byl zaměřen na úroveň znalostí souboru o cukrovce, obezitě a vysokém krevním tlaku, byly též mapovány vybrané faktory jeho životního stylu. Nebylo zjištěno, že dívky vědí o civilizačních chorobách a zdravém životním stylu významně více než chlapci. Obdobně nebyl verifikován ani rozdíl ve znalostech mezi žáky prvních a čtvrtých ročníků. Stejně tak se nepotvrdil ani předpoklad, že školy zaměřené všeobecně budou mít větší přehled o problematice než školy, které jsou úžeji profilované a kladou důraz na matematiku či informatiku.

## **Klíčová slova**

cukrovka; dotazník; gymnázium; obezita; vysoký krevní tlak; výzkum; zdraví; znalosti; žák; životní styl

## **Abstract**

Using an anonymous questionnaire of 27 items, a sample of 485 pupils of 4 high schools in Brno was approached. The research was focused on the level of knowledge about diabetes, obesity and high blood pressure, and selected factors of lifestyle. It was not found that girls know significantly more than boys about civilization diseases and healthy lifestyle. Likewise, the difference in knowledge between pupils of first and fourth grades was not verified either. Similarly, it was not confirmed that schools that are generally aimed at having a greater understanding of the problem than schools that are more profiled and focus on mathematics or informatics

## **Key words**

diabetes; questionnaire; high school; obesity; hypertension; research; health; knowledges; pupil; lifestyle

## **1 Úvod**

Příspěvek se zaměřuje na vybrané choroby – vysoký krevní tlak, obezitu a cukrovku – související především se životním stylem člověka. Tyto diagnózy jsou jednotlivci dlouho podceňovány, nemusejí se zprvu manifestovat urgentními a závažnými příznaky, přitom je jejich důsledek vážné poškození zdraví až ohrožení života. Řešení jejich následků je nesnadné, mnohdy nelze pacientovi pomoci tak, aby se dostal do kondice, již měl před začátkem onemocnění.

Výskyt hypertenze, obezity a diabetu v populaci je alarmující a má rostoucí tendenci. Proto je velmi důležitá správná a včasná informovanost veřejnosti, a to již od dětského věku, dále pak zavedení a posilování vhodných preventivních opatření.

Žákům gymnázií je poskytováno všeobecné vzdělání, jež se obvykle stává průpravou a předstupněm pro další studium na vysoké škole včetně humanitních oborů. Jsou osloveni mj. výukou biologie člověka, jež sice nabízí šanci podrobněji se zabývat otázkou chorob

postihujících jednotlivé orgánové soustavy, bohužel je její hodinová dotace relativně nízká a nedovoluje toto téma rozvinout v potřebné míře.

Příspěvek obsahuje vybrané partie výsledků získaných v rámci výzkumného šetření realizovaného na čtyřech brněnských gymnáziích.

## **2 Teoretická východiska**

### **2.1 Civilizační choroby**

Termínem „civilizační choroby“ se označují neinfekční onemocnění, kterými trpí převážná většina společnosti. V průběhu času se seznam těchto civilizačních onemocnění mění. Příčinou je změna životního stylu společnosti (pohodlnější způsob života), její vývoj (nové možnosti léčby) a proočkovanost (Adámková, 2010). Současná společnost ví, jak se před infekčními chorobami chránit, a tudíž do popředí vystupují choroby neinfekční, tzv. západní (Kotulán in Dolina, 2009). Řadíme k nim kardiovaskulární onemocnění (ischemická choroba srdeční, hypertenze, infarkt myokardu, ateroskleróza, cévní mozkové příhody), diabetes mellitus, nádorová onemocnění, alergie, poruchy příjmu potravy (anorexie, obezita, bulimie), zubní kaz nebo deprese. Termín „civilizační choroby“ představuje jistý protimluv, poněvadž vyspělá civilizace by si s nimi měla umět účinně poradit. Pravdou je spíše opak – potýká se s nimi čím dál tím více (Holčík in Dolina, 2009).

Řadu faktorů způsobujících zmíněná onemocnění lze ovlivnit (zdravá a pravidelná strava, pravidelný pohyb, nekouření, duševní hygiena). Populacím, které se s rizikovým způsobem životního stylu nesetkaly, jsou tyto choroby prakticky neznámé (Kotulán in Dolina, 2009). Mezi rizikové neovlivnitelné faktory patří věk, pohlaví jedince i genetický předpoklad k dané chorobě (Adámková, 2010).

Každá údobí je charakteristické jinými civilizačními chorobami. Nejčastější příčinou úmrtí v ČR je onemocnění srdce a cév, na druhém místě stojí nádorová onemocnění (Drbal in Dolina, 2009). K omezení výskytu těchto nemocí je důležitá prevence. Rozlišujeme prevenci individuální a populační. Individuální prevencí rozumíme předcházení výskytu choroby u jednotlivce nebo malé skupiny osob, například v úzkém kruhu rodiny. Populační prevence se snaží zamezit rozšíření chorob v širší komunitě (Adámková, 2010). Jiným typem dělení prevence je její rozlišování na primární a sekundární. Primární prevence má za úkol zabránit negativním faktorům, které se podílejí na výskytu těchto onemocnění, zejména jde o nezdravé stravování, nízkou či nevhodnou pohybovou aktivitu, stresové momenty a autoagresivní způsoby chování, především závislostního typu. Sekundární prevence se snaží snížit úmrtnost populace na tyto choroby pomocí léčby. Její součástí jsou také screeningové (vyhledávací) programy zaměřené především na onkologické diagnózy (Drbal in Dolina, 2009).

Kromě rodičů a zdravotníků hrají důležitou roli v informovanosti mladé generace o civilizačních onemocněních učitelé. Ovlivňují totiž, ať už vědomě či nevědomě, znalosti, postoje či hodnoty žáků ke zdraví i k nemoci. U pedagogů se i v oblasti chronických neinfekčních onemocnění automaticky předpokládají dostatečné a přesné znalosti, které však nemusejí vždy mít. Nejde pouze o problém českého školního prostředí, s obdobnými těžkostmi se potýkají i v bohatém a vyspělém zahraničí (Alnasir & Skerman, 2004).

### **2.2 Vysoký krevní tlak**

Hypertenze je v české populaci velmi častým onemocněním, počet pacientů narůstá s přibývajícím věkem. Její závažnost spočívá v tom, že mnozí lidé ani nevědí, že touto chorobou trpí, a pokud vědí, tak se neléčí, protože necítí žádné obtíže. V posledních letech se však v populaci povědomí o závažnosti hypertenze zvýšilo (Adámková, 2010; Šimíček & Zavadilová, 2006).

O hypertenzi hovoříme, pokud krevní tlak jedince dosahuje hodnot 140/90 mm Hg a vyšších, které jsou naměřeny v ambulanci alespoň při dvou různých návštěvách (Řiháček et

al. in Dolina, 2009). Prvními příznaky mohou být bolesti hlavy, závratě, pocity únavy, bušení srdce nebo dušnost při zátěži (Schaenzler & Riker, 2014). Následkem vysokého krevního tlaku dochází k poškození cévní stěny, v níž se usazuje cholesterol a další látky, výsledkem procesu je zmenšení průměru a elasticity cév. Udržení zásobení orgánů krví s sebou nese zvýšené namáhání oběhové soustavy. Člověk je ohrožen srdečním selháním, postupující změny cévní stěny mohou způsobit vznik krevních sraženin a zablokování části oběhu, což mj. představuje riziko srdečnímu či mozkovému infarktu, poruch ledvin a sítnice. Proto je důležité hypertenzi včas odhalit a řešit (Bopp & Breitzkreuz, 2015).

Hypertenzi lze dělit na primární (esenciální) a sekundární (symptomatickou). Esenciální hypertenzí trpí většina nemocných a je charakteristická tím, že nelze zjistit její příčinu. Známe však celou řadu patogenních mechanismů, např. citlivost na sůl, polygenní dědičnost, faktory prostředí aj. Sekundární hypertenzí trpí 5 % nemocných a je způsobená patologickým stavem (nejčastěji onemocněním endokrinní soustavy, zúžením aorty, onemocněním ledvin). Pro správné zvolení specifické léčby je nutné vědět, kterou formou hypertenze nemocný trpí (Řiháček et al. in Dolina, 2009; Šimíček & Zavadilová, 2006).

Špinar (1999) klasifikuje hypertenzi do tří stádií:

- Stádium I – zvýšení krevního tlaku bez orgánových změn.
- Stádium II – zvýšení krevního tlaku doprovázeno orgánovými změnami (srdce, ledviny, velké cévy), nedochází však k poruchám orgánových funkcí.
- Stádium III – zvýšený krevní tlak, těžší změny, při kterých selhávají orgánové funkce.

Jinou možností dělení hypertenze je stanovení pásem její závažnosti podle hodnot krevního tlaku (mírná hypertenze: 140–159/90–99 mm Hg, středně závažná: 160–179/100–109 mm Hg, závažná: nad 180/nad 110 mm Hg) (Řiháček et al. in Dolina, 2009). klasifikují hypertenzi dle jednotlivých kategorií krevního tlaku.

Bylo vyzorováno, že existuje souvislost somatotypu, stresové reakce a vlastností jedince ve vztahu k hypertenzi. Stresový typ jsou štíhlí, velmi zodpovědní, nespokojení, roztržití jedinci, hypertenzi jim způsobuje psychosociální stres. K břišnímu typu patří lidé náchylní k nadváze, flegmatictí, spolehliví a družní, kteří nespoutají, ale mají sklon k přejídání. Chaotický typ zastupují jedinci, jimž chybí pevný životní řád, jedí a spí nepravidelně, jsou kreativní, dokáží dělat více věcí najednou, málo odpočívají, jsou netrpěliví a snadno vznětliví Bopp & Breitzkreuz (2015).

Příčinou vzniku hypertenze mohou být jak neovlivnitelné, tak ovlivnitelné faktory. Mezi neovlivnitelné patří věk, pohlaví nebo genetické predispozice. Z rizikových faktorů, které jedinec může přímo ovlivnit, jsou to zejména faktory životního stylu (strava bohatá na tuky a cholesterol, kouření, nadměrná konzumace alkoholu, nízká pohybová aktivita, stres, nadměrné solení) (Fiala in Dolina, 2009). Na hypertenzi má vliv také dosažené vzdělání. Bylo zjištěno, že vysokoškolsky vzdělaní jedinci trpí hypertenzí méně často než jedinci se základním či středním vzděláním (Adámková, 2010).

Cílem léčby není pouze snížení vysokého krevního tlaku, ale také zábrana možným orgánovým změnám (Řiháček et al. in Dolina, 2009). Před zahájením farmakologické léčby se doporučuje změnit životní styl jedince, zejména snížit tělesnou hmotnost. Důležité je ve stravě sledovat složení a množství tuků. Nasycené mastné kyseliny jsou pro naše tělo rizikové (například sádlo, špek, máslo, smetana, plnotučná mléka či tučné sýry), zvyšují riziko vzniku aterosklerózy. Naopak, nenasycené mastné kyseliny jsou pro lidský organismus přínosné (tuky rybí či rostlinné). Výjimkou je kokosový tuk, který obsahuje nasycené mastné kyseliny (Fiala in Dolina, 2009). Také by neměl chybět vhodný pohyb (alespoň 3× denně po dobu 30 minut), ne však silové cviky. Sedavý způsob zaměstnání zvyšuje riziko vzniku hypertenze o 20–50 %. Je rovněž žádoucí zvýšit přívod draslíku v podobě ovoce či zeleniny, snížit

konzumaci kofeinu a alkoholických nápojů a omezit příjem soli v potravě pod 5 g denně. Kuřákům se doporučuje přestat kouřit, nekuřákům vyhýbat se zakouřeným místnostem (Adámková, 2010).

Z farmakologické léčby se nejčastěji používají antihypertenziva, díky nimž dochází k pozvolnému snižování krevního tlaku. Z důvodu vyšší účinnosti se doporučuje kombinace dvou i více preparátů, je třeba je užívat celoživotně. Vyšší význam než samotná medikace má současná změna životního stylu (Sovová & Lukl, 2005; Řiháček et al. in Dolina, 2009; Schaezler & Riker, 2014).

### 2.3 Obezita

Obezita patří mezi nejrozšířenější civilizační choroby a nejrychlejším nárůstem v populaci. Také zvýšená nemocnost obézních osob řadí mezi jedno z nejnebezpečnějších onemocnění (Adámková, 2010). Jedná se o stav, kdy se nadměrně tvoří a ukládá tuk (Kotulán in Dolina, 2009). Toto metabolické onemocnění postihuje celosvětově všechny věkové kategorie bez rozdílu pohlaví. Obezita snižuje kvalitu života a nese s sebou řadu zdravotních důsledků, jako je hypertenze, vysoká hladina cholesterolu, diabetes mellitus, onemocnění pohybového či dýchacího ústrojí, cévní mozková příhoda nebo ischemická choroba srdeční, duševní onemocnění (Padyšáková & Benčková, 2013).

Obezitu způsobuje řada faktorů, z nichž některé jsou ovlivnitelné, jiné nikoli. Mezi neovlivnitelné řadíme věk, pohlaví a genetické predispozice. Váha s přibývajícím věkem roste, obezitou trpí častěji ženy než muži. Nejen geny, ale také rodinné zvyklosti přispívají ke vzniku obezity – jde např. o nezdravý způsob vaření, který se přenáší z generace na generaci (Vítek, 2008).

Problémem obézních osob je nevyvážené a nezdravé stravování. Doporučuje se zastoupení 50–55 % sacharidů, 15–20 % bílkovin a 20–30 % tuků. U obézních lidí je důležitá pestrost a pravidelnost stravy (4–5 porcí denně), rovněž redukce celkového energetického příjmu, konzumace ovoce a zeleniny, omezení příjmu tuků, dodržování pitného režimu (omezení sladkých nápojů) (Fořt, 2004; Aldhoon Hainerová, 2009; Zeman in Dolina, 2009). Dalším problémem dnešní společnosti je méně pohybu jak dětí, tak dospělých (Vítek, 2008). Příčinou obezity může být také stres nebo délka spánku. Hormon leptin ovlivňuje chuť k jídlu a právě délka spánku ovlivňuje jeho hladinu v krvi (Vítek, 2008; Adámková, 2010). Čím vyšší vzdělání lidé mají, tím méně trpí obezitou. Za její příčinu se považuje i nadměrná konzumace alkoholu, který je velmi energeticky bohatý. Těžcí alkoholici mají nízkou hmotnost pouze kvůli absenci nebo nedostatku kvalitních potravin. Kouření zvyšuje výdej energie, proto u lidí, kteří přestali kouřit, může dojít ke zvýšení jejich tělesné hmotnosti (Vítek, 2008).

Zabránit dalšímu zvyšování počtu obézních lidí lze různými opatřeními – změnou špatných životních návyků a včasným léčením vedoucím ke snížení úmrtnosti. Nejdůležitější je však vůle jedince a vnitřní motivace (Kotulán in Dolina, 2009).

K posouzení obezity je důležitý podíl tuku k celkové tělesné hmotnosti. Optimální hodnoty pro jednotlivá pohlaví se liší u mužů (15–20 %) a u žen (25–30 %). Pokud podíl tuku přesáhne horní procentuální hranici, považují se takoví lidé za obézní. Důležitou roli hraje rovněž rozložení tuku po těle – obvod pasu nebo poměr pas/boky. Podle tohoto kritéria rozlišujeme androidní obezitu (tzv. „mužský“ typ obezity) a gynoidní obezitu (tzv. „ženský“ typ obezity) (Adámková, 2010; Schaezler & Riker, 2014).

O androidní obezitě hovoříme tehdy, pokud tuk převažuje v břišní dutině, obklopuje vnitřní orgány a pobřišnici. Jde o obvod pasu vyšší jak 98 cm u mužů a 88 cm u žen spojený se zvýšením výskytu metabolických a kardiovaskulárních onemocnění. V případě gynoidní obezity dochází k nahromadění tuku v oblasti boků a hýždí, riziko kardiovaskulárních chorob však není zvýšeno (Vítek, 2008; Adámková, 2010). Jiným způsobem určování obezity je

tzv. Brocův index, který vychází z hmotnosti a výšky osoby. Opírá se o myšlenku, že ideální hmotnost by měla odpovídat tolika kilogramům, kolik má osoba centimetrů nad 100 cm. Tento způsob určování však není přesný, jelikož daný index nepočítá s podílem svalů (Šimíček & Zavadilová, 2006). Nejvíce známým je tzv. Body Mass Index, zkráceně BMI, který posuzuje obezitu člověka na základě jeho hmotnosti a výšky. Hodnota BMI se počítá vzorcem: hmotnost (v kg)/tělesná výška (m)<sup>2</sup>. Za obézního se považuje takový člověk, jehož hodnota BMI je větší než 30 kg/m<sup>2</sup> (normální hodnota se pohybuje v rozmezí od 18,5–24,9 kg/m<sup>2</sup>). Dle BMI rozlišujeme tři stupně obezity. O prvním stupni a vysokém zdravotním riziku hovoříme při hodnotách BMI 30–34,9 kg/m<sup>2</sup>, o druhém při hodnotách BMI 35–39,9 kg/m<sup>2</sup> a o třetím u BMI 40 kg/m<sup>2</sup> a více. Druhý a třetí stupeň obezity jsou spojeny s velmi vysokým zdravotním rizikem (Zeman in Dolina, 2009; Adámková, 2010).

S obézními dětmi se v populaci setkáváme čím dál častěji. U většiny z nich je způsobená nevhodným stravováním a nedostatečnou pohybovou aktivitou. Díky své neobratnosti a celkové neatraktivnosti jsou tyto děti špatně společensky přijímány, což je značně psychicky handicapuje (Padyšáková & Benčková, 2013). Závažnost dětské obezity spočívá v přesunu tohoto problému do dospělosti, kde se projeví většina zdravotních komplikací (metabolická, endokrinní či kardiovaskulární onemocnění). U dětí se již může vyskytovat cukrovka nebo hypertenze (Hrstková in Dolina, 2009).

Obezita rodičů zvyšuje riziko vzniku obezity u dětí, a to zvláště v pohybově neaktivních rodinách a při dostupnosti potravin s vysokým energetickým obsahem. Ještě nebezpečnější je obezita v těhotenství. U dětí matek, které v prvním trimestru trpěly hladu, byl zaznamenán vyšší výskyt obezity. Rovněž byl potvrzen vliv kouření matky během těhotenství, které zvyšuje riziko vzniku obezity až 1,5× více než u matek-nekuřáček. Na obezitu dětí má též vliv jejich kojení (mateřské mléko má nižší obsah bílkovin a kalorickou hodnotu než umělá výživa). Bylo zjištěno, že děti kojené minimálně 6 měsíců obezitou trpěly méně často než děti, které nebyly kojeny vůbec (Vítek, 2008; Aldhoon Hainerová, 2009; Padyšáková & Benčková, 2013). Podstatný je rovněž životní styl rodiny, který si dítě osvojuje a napodobuje. Důležitou příčinou dětské obezity je nedostatek aktivního pohybu dnešních dětí. Dítě, které vyrůstá v rodině s negativním vztahem k pohybové aktivitě a konzumuje nezdravou stravu, bude mít podobné návyky (Hrstková in Dolina, 2009).

Další příčinou mohou být sociálně-ekonomické podmínky dítěte (nízkopříjmové skupiny populace většinou kupují levné potraviny nízké kvality, s vysokým obsahem nasycených tuků a jednoduchých cukrů). Obezita se však vyskytuje i v opačné části společenského spektra díky neomezené nabídce potravin a rychlému způsobu stravování z polotovarů. Největší problém však spočívá v rodinných zvyklostech a rodinné kuchyni (Fořt, 2004; Vítek, 2008).

Dalším faktorem ovlivňujícím vznik obezity u dětí, je vliv reklamy. Reklama negativně zasahuje do výživových preferencí, lákavě naaranžovaná jídla a potraviny s vysokým obsahem rizikových složek nepravdivě propaguje jako chutnou a zdravou součást denního stravování. Ani užívání antikoncepce není zcela bez rizika. Hormony v ní obsažené mohou zvyšovat chuť k jídlu a pomáhat tak vzniku obezity. Nedoporučuje se podávat antikoncepci dívkám mladším 15 let a těm, které mají tendenci ke vzniku nadváhy (Fořt, 2004; Aldhoon Hainerová, 2009).

Nejpodstatnějším problémem je dětské stravování. Za nepříznivý fakt je považováno vynechávání snídaně i svačiny. První jídlem se tak stává až oběd, kterým se děti snaží dohnat zameškaný příjem energie. Tento způsob stravování je nebezpečný zvláště v případě genetické predispozice k obezitě (Fořt, 2004).

Děti trpící nadváhou dospívají rychleji, děvčata s mírnou nadváhou začínají dříve menstruovat. Silnější stupeň obezity však menstruaci odsouvá. Obézní chlapci mají v pubertě

sníženou produkci testosteronu, což vede ke gynoidní formě obezity. V kouření tabáku děti hledají způsob, jak snížit svou tělesnou hmotnost (Fořt, 2004).

Řešením dětské obezity je nejen výchova rodičů ke správné výživě a ke zdravému životnímu stylu, ale také odstranění všech rušivých vlivů, které obezitu způsobily. Za zdraví dětí odpovídají především jejich rodiče (Fořt, 2004).

## 2.4 Cukrovka

Cukrovka se řadí mezi jedno z nejčastějších a ekonomicky nejnáročnějších onemocnění. Počet diabetiků neustále roste, dokonce se předpokládá, že v roce 2035 bude v České republice touto nemocí trpět každý desátý občan bez ohledu na věk a pohlaví (Adámková, 2010).

Cukrovka neboli diabetes mellitus je onemocnění, kdy tělo neumí správně hospodařit s glukózou, která je pro lidský organismus důležitým zdrojem energie. Glukózu organismus získává z potravy, nebo ji dokáže metabolicky uvolnit ze svých zásob (Lebl & Průhová, 2004). Tělo hladinu glukózy v krvi řídí hormony, zejména inzulinem, který je produkován „beta“ buňkami slinivky břišní. Inzulin je důležitý nejen pro ukládání glukózy do zásob v játrech, ale také pro poskytování glukózy ostatním buňkám (Rybka in Dolina, 2009).

Podstatou diabetu je snížená nebo nedostatečná účinnost inzulinu, která způsobuje, že se veškerá glukóza hromadí v krvi (hyperglykémie) a nepřechází do buněk, jelikož bez inzulinu buňky neumějí cukr z krve získat (Rybka in Dolina, 2009; Padyšáková & Benčková, 2013).

Normální hladina krevního cukru (glukózy) se u zdravého jedince nalačno pohybuje přibližně v rozmezí 3,3–6 mmol/l. Hypoglykemií rozumíme snížení krevního cukru pod 4 mmol/l, které kromě řady příznaků může způsobit i bezvědomí nebo smrt. Mezi příznaky mírné hypoglykémie (3–4 mmol/l) řadíme hlad, únavu, slabost, nervozitu či poruchu soustředění. Pro střední hypoglykémii (2–3 mmol/l) je typická podrážděnost, zrychlení pulsu, bušení srdce a zhoršená artikulace. Těžká hypoglykémie (pod 2 mmol/l) se může projevovat až ztrátou vědomí a může připomínat stav opilosti. Příčinou může být nedostatek jídla, příliš mnoho inzulinu nebo jiných léků aj. S hyperglykemií, která ohrožuje jedince na životě, se setkáváme pouze u neléčených. Jejimi projevy jsou nápadná žízeň, časté močení, únava nebo úbytek na váze (Kodadský, 1999; Lebl & Průhová, 2004).

Podle typu poruchy rozlišujeme dva základní typy cukrovky – diabetes mellitus 1. typu a diabetes mellitus 2. typu.

Diabetes mellitus 1. typu je méně častý, vrozený, vyskytuje se spíše u mladších osob, proto se někdy používá označení juvenilní diabetes mellitus. Je charakteristický autoimunitní destrukcí „beta“ buněk slinivky břišní, které neprodukují žádný inzulin. Glukóza z potravy se hromadí v krvi a buňky ji tak nemohou využívat. V tomto případě glykémie roste, i když člověk nejí, játra tvoří další a další glukózu. Přestože se buňky koupou v moři glukózy, hladovějí. Onemocnění se projevuje v době, kdy je zničeno přibližně 90 % buněk produkujících inzulin. Organismus se stane závislým na dodávání inzulinu zvenčí (Kovář, 1998; Lebl & Průhová, 2004; Rybka in Dolina, 2009).

Diabetes mellitus 2. typu postihuje až 90 % nemocných, objevuje se v dospělosti a se stoupajícím věkem jeho výskyt roste. Problém spočívá ve snížené účinnosti inzulinu. Cukrovka 2. typu je získaná, úzce souvisí s obezitou především centrálního typu, která je vnímána jako klíčový rizikový faktor způsobující tento typ diabetu. O tom svědčí i fakt, že navýšením tělesné hmotnosti o 1 kilogram stoupá prevalence diabetu o 9 %. Příčinou je také změna stravovacích návyků, velký příjem tuků či moderní styl života (Rybka in Dolina, 2009; Adámková, 2010).

Dalším typem cukrovky je tzv. těhotenská cukrovka nebo také gestační diabetes, vyskytující se u těhotných žen, které cukrovkou dosud netrpěly. Objevuje se kolem 24. týdne

těhotenství. Plod roste a v těle se vytváří velké množství hormonů, které blokují inzulin. Většině žen s gestačním diabetem se však rodí zdravé děti. Riziko těhotenské cukrovky hrozí matkám, které trpí nadváhou, nebo se v jejich rodině již cukrovka vyskytla. Gestační diabetes také zvyšuje riziko vzniku diabetu 2. typu v pozdějších letech (Americká diabetická společnost, 2000).

Posledním typem je tzv. sekundární diabetes, který může být způsoben jinými onemocněními, nejčastěji chorobami postihujícími slinivku břišní (např. rakovinou nebo cystickou fibrózou) nebo jinými endokrinními onemocněními (Leifer, 2004).

U diabetu typu 1 je příznakem nadměrná žízeň a močení, časté pití, hubnutí při normální chuti k jídlu a bez příčiny, únava, přechodné poruchy zrakové ostrosti, poruchy vědomí, dech páchnoucí po acetonu. Lékařským vyšetřením je zjištěna hyperglykémie, také se objevuje cukr nebo ketolátky v moči. Diabetes typu 2 se mnohdy zjistí náhodně při jiném vyšetření. Příznaky typu zvýšeného pocitu žízně a nadměrného močení se objevují spíše už u rozvinutého onemocnění, na počátku onemocnění nejsou příliš patrné. Zvýšené únavě a zhoršení chuti k jídlu lidé příliš nevěnují pozornost (Rybka in Dolina, 2009).

Dalšími příznaky mohou být suchá kůže, svědění nebo křeče v lýtkách, které úzce souvisejí s nedostatkem vody v těle, nebo častá infekční onemocnění díky oslabené imunitě organismu. V neposlední řadě se cukrovka může projevit brněním v končetinách nebo špatným hojením poranění v oblasti nohou, což může značit poškození nervového a cévního systému v důsledku rozvíjejícího se diabetu (Bottermann & Koppelwieser, 2008).

Cukrovku nelze vyléčit, přesto existují postupy, jak ji kontrolovat. Lidé trpící cukrovkou musejí změnit svůj životní styl. Měli by pravidelně jíst (doporučuje se 3–6krát denně po 3–4 hodinách), mít pestrou stravu složenou z kvalitních potravin (dostatek vlákniny, minerálních látek a vitaminů), omezit sůl a živočišné tuky, dodržovat správný pitný režim (1,5–2 litry čisté vody). Základní živiny by měly být rozloženy v poměru 40 % cukrů: 25 % bílkovin: 35 % tuků. Dále se doporučuje přestat kouřit, jelikož kouření snižuje citlivost tkání na inzulin, nekonzumovat alkohol (i ten je energetickým příjmem), u diabetu 2. typu snížit tělesnou hmotnost, a zejména se začít aktivně pohybovat (alespoň 30 minut denně) (Kovář, 1998; Americká diabetická společnost, 2000; Bottermann & Koppelwieser, 2008; Adámková, 2010).

Cílem léčby je trvale snížit hladinu glukózy v krvi. U diabetiků 1. typu je třeba dodávat jejich tělu chybějící inzulin, léčba diabetiků 2. typu podávání inzulinu obvykle nevyžaduje. U většiny případů zabrala samotná změna životního stylu nemocných. Funguje-li samotná produkce inzulinu, která však nestačí udržovat normální hladinu cukru v krvi, lze podávat preparáty zlepšující produkci inzulinu, zvyšující citlivost těla na inzulin a zpomalující trávení sacharidů ve střevě (Jirkovská, 1999; Bottermann & Koppelwieser, 2008).

Je-li třeba léčit inzulinem, využívá se jeho aplikace inzulinovými pery, rovněž inzulinovými pumpami nebo jednorázovými injekcemi. K dispozici je inzulin zvířecího původu (z vepřových či hovězích slinivek) a inzulin získaný metodami genového inženýrství strukturálně totožný s humánním. Inzulinové preparáty lze dělit podle doby účinku na dlouhodobé, střednědobé a krátkodobé. Inzulín se vpichuje nejčastěji do podkoží. Vhodnými místy jsou břicho, paže, stehna a hýždě, místa vpichu se doporučuje střídat, aby se zabránilo vzniku zatvrdlin (Jirkovská, 1999; Bělobrádková & Brázdová, 2006; Bottermann & Koppelwieser, 2008).

Cukrovka způsobuje další zdravotní problémy, například poruchy zraku, ledvin, poškození cév či nervů, poruchy erekce. Časté jsou cévní komplikace, u diabetiků je výrazná úmrtnost zejména na infarkt myokardu. Mezi další problémy se řadí kvasinkové a plísňové infekce, které se vyskytují mezi prsty, na nehtech nebo genitáliích. K závažným doprovodným onemocněním diabetu patří tzv. diabetická noha. Dochází k poruše prokrvení dolních končetin společně se ztrátou citlivosti nervů. Končetiny jsou na dotek studené, na

pohled namodralé a opuchlé, hůře citlivé, pokrývá je suchá olupující se a rozpraskaná kůže. Obraz je doprovázen diabetickými vředy kdekoli na nohou. Léčba bývá dlouhodobá a svízelná. Prevencí diabetické nohy je každodenní hygiena a kontrola chodidel, kvalitní obuv, opatrnost při pedikúře (Bělobrádková & Brázdová, 2006; Bottermann & Koppelwieser, 2008; Rybka in Dolina, 2009; Padyšáková & Benčková, 2013).

### 3 Metodické poznámky

#### 3.1 Cíl výzkumu

Cílem šetření bylo je zjistit úroveň znalostí o rizicích životního stylu ve vzorku žáků gymnázií ohledně vybraných civilizačních chorob, jako jsou vysoký krevní tlak, cukrovka a obezita, dále analyzovat rozdíly v odpovědích dívek a hochů, žáků nižších a vyšších ročníků i jednotlivých škol. Dalším úkolem bylo zmapování vybraných parametrů životního stylu samotných žáků (pohybová aktivita, stravovací návyky).

#### 3.2 Charakteristika zkoumaného vzorku

Dotazníky byly předloženy žákům čtyř záměrně vybraných brněnských gymnázií, a to konkrétně v 1. a 4. ročnících. Podrobnější údaje o vybraném souboru jsou k dispozici v tabulce 1. Cílem výběru těchto ročníků bylo poukázat na možný vývoj ve znalostech žáků (žáci navštěvující gymnázium několik měsíců vs. maturanti). Jednalo se o tyto střední školy: gymnázium Brno, Vídeňská, gymnázium Brno, Křenová, Biskupské gymnázium Brno, Barvičova a gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše. V dalším textu jsou názvy těchto škol zkráceny – gymnázium Vídeňská je označeno jako GV, gymnázium Křenová jako GK, Biskupské gymnázium jako BG a gymnázium Kapitána Jaroše jako GKJ.

gymnázium Vídeňská (n = 103)		gymnázium Křenová (n = 117)		Biskupské gymnázium (n = 159)		gymnázium Kapitána Jaroše (n = 106)	
první ročník	čtvrtý ročník	první ročník	čtvrtý ročník	první ročník	čtvrtý ročník	první ročník	čtvrtý ročník
57 žáků	46 žáků	60 žáků	57 žáků	81 žáků	78 žáků	53 žáků	53 žáků

Tabulka 1 Struktura sledovaného souboru

Celkem bylo osloveno 540 žáků, bylo získáno 485 validních dotazníkových formulářů. V souboru figurovalo 241 (49,7 %) chlapců a 244 (50,3 %) dívek. První ročník byl zastoupen 251 (51,8 %) respondenty, čtvrtý 234 (48,2 %) respondenty.

#### 3.3 Technika sběru a zpracování dat

Jednalo se o kvantitativně zaměřenou studii s využitím techniky anonymního dotazníku. Dotazník je metoda, která výzkumníkovi dobře poslouží v případě, kdy je třeba nasbírat velké množství informací za relativně krátký čas. Jeho základní strukturu tvoří úvodní část, věcná část a závěr. Součástí úvodní části je stručně popsany účel dotazníku a demografické položky (pohlaví jedince a třída, kterou navštěvuje). Věcná část obsahuje položky sledující cíle výzkumu. Závěr dotazníku slouží k poděkování respondentům za jejich čas (Švec, 2009).

Použitý dotazník (Modlová, 2016) byl zkonstruován na základě odborné literatury, obsahoval 27 položek a sestával ze čtyř oddílů: otázky vztahující se k hypertenzi, diabetu, obezitě a mapování životního styl osloveného vzorku žáků. Bylo použito 7 otevřených



a 20 uzavřených otázek (18 s výběrem jedné správné odpovědi, 1 dichotomická a 1 přiřazovací). U uzavřených otázek se hodnotila správnost či chybnost odpovědí, otevřené otázky se posuzovaly podle kritérií: respondent má solidní znalosti, má o problematice povědomí, své znalosti nemá utříděné (tzn. odpověděl správně i chybně), odpověděl chybně, neví a neodpověděl/a. Odpovědi byly hodnoceny z hlediska relativní četnosti celého souboru, dále tříděny podle pohlaví, ročníků a škol.

Všechny dotazníky byly rozdány osobně po elektronické domluvě s jednotlivými učiteli na vybraných školách. Byly rozděleny do 18 tříd, na každou třídu připadlo 30 dotazníků. Celkově bylo tedy rozdáno 540 dotazníků, vrátilo se 485 kompletně vyplněných dotazníků.

### 3.4 Stanovení pracovních hypotéz

Byly sestaveny tři pracovní hypotézy. Hypotézou se míní podmíněně pravdivý výrok o vztahu mezi dvěma nebo více jevy. Svou formulací předjímá určitý stav, který je možné zjišťovat a zkoumat. Jedná se o tvrzení vycházející z vědecké teorie. Pomocí výzkumu se dané hypotézy potvrdí či vyvrátí, což obohacuje nové poznání (Reichel, 2009).

Platnost hypotéz byla ověřována pomocí chí – kvadrát testu ze statistického balíku Epi Info, v. 6.02 (Dean et al., 1994).

Byly formulovány tyto pracovní hypotézy:

H<sub>1</sub>: Dívky se budou v problematice rizik spojených se životním stylem orientovat lépe než chlapci.

H<sub>2</sub>: Žáci čtvrtých ročníků se budou v problematice rizik spojených se životním stylem orientovat lépe než žáci prvních ročníků.

H<sub>3</sub>: Žáci gymnázia Křenová a Biskupského gymnázia se budou v problematice rizik spojených se životním stylem orientovat lépe než žáci gymnázia Vídeňská a Kapitána Jaroše.

V rámci hypotézy týkající se porovnání znalostí žáků jednotlivých gymnázií, byla spojena gymnázia, která mají společná zaměření. Gymnázium Vídeňská a Kapitána Jaroše mají zaměřené třídy na matematiku či programování. Gymnázia Křenová a Biskupské gymnázium jsou zaměřena spíše všeobecně.

## 4 Přehled výsledků dotazníkového šetření

### 4.1 Položky týkající se hypertenze

*Položka 1: Znalost normálního krevního tlaku zdravého člověka*

Normální tlak zdravého člověka se uvádí jako 120/80 mm Hg, za chybné odpovědi byly považovány hodnoty 100/60 mm Hg a 150/95 mm Hg. Více než 80 % respondentů zná správnou hodnotu normálního krevního tlaku. Mezi odpověďmi chlapců a dívek nebyl nalezen významný rozdíl, podobně mezi žáky prvního a čtvrtého ročníku, i když starší žáci jsou lépe informovaní. Správné odpovědi žáků jednotlivých škol se pohybovaly v intervalu 79–89 %. Nejlépe odpověděli žáci GV, nejméně správných odpovědí bylo zaznamenáno u žáků GK.

*Položka 2: Znalost pojmu „hypertenze“*

Pojmem *hypertenze* rozumíme označení pro vysoký krevní tlak. Jako chybně zodpovězené byly hodnoceny odpovědi *normální krevní tlak* a *nízký krevní tlak*.

Prakticky všichni oslovení respondenti vědí, co znamená pojem hypertenze. Znalosti dívek a chlapců se významně neliší. Rozdíl zaznamenáváme opět mezi ročníky, kdy žáci čtvrtých ročníků znají význam pojmu mírně lépe než žáci prvních ročníků. U žádného

oslovené školy neklesla znalost pojmu pod hranici 90 %. Nejlépe dopadlo GK (97 %), nejhůře GV (92 %).

*Položka 3: Uvedení alespoň 3 příkladů příčin vysokého krevního tlaku*

Uvedení alespoň třech správných příčin vysokého krevního tlaku odpovídá položce *má solidní znalosti* (například nedostatek pohybu, nezdravá strava, nadměrné solení). Jedna nebo dvě správné odpovědi jsou adekvátní položce *má o problematice nějaké povědomí*.

Třetina souboru má dostatečné znalosti o příčině vysokého krevního tlaku, čtvrtina má o problematice nějaké povědomí – respondenti uvedli 1 nebo 2 správné příklady. Čtvrtina žáků nemá své znalosti utříděné – mezi správnými odpověďmi uvedli i chybné. Zbylí respondenti buďto odpověděli chybně, nevěděli, nebo neodpověděli vůbec. Mezi nejčastějšími odpověďmi byly zmiňovány *cholesterol, kofein, stres a obezita*.

Příčinu vysokého krevního tlaku zná o 4 % více chlapců než dívek, ale také o 4 % více chlapců odpovídalo hůře než dívky. Opět se potvrdilo, že žáci čtvrtých ročníků mají větší přehled o dané problematice než žáci prvních ročníků. Žáci prvních ročníků mají o příčině krevního tlaku spíše obecně povědomí. V rámci škol dopadlo nejlépe GKJ, za ním skončilo GV, více než třetina žáků z obou škol má solidní znalosti o příčině vysokého krevního tlaku. Třetina žáků GK má své znalosti spíše neutříděné, další polovina má buď solidní znalosti, nebo o problematice má alespoň povědomí. Více než čtvrtina žáků BG má solidní znalosti, další čtvrtina má o problematice povědomí a další necelá čtvrtina své znalosti nemá utříděné.

*Položka 4: Uvedení chorob, které může způsobit neléčený vysoký krevní tlak*

Správné uvedení alespoň tří onemocnění, která může způsobit neléčený vysoký krevní tlak, spadá pod položku *má solidní znalosti* (například infarkt, mozková mrtvice, porucha ledvin). Jedna nebo dvě správné odpovědi byly řazeny pod položku *má o problematice nějaké povědomí*.

Téměř polovina žáků má o problematice nějaké povědomí – nejčastější odpovědi byly *infarkt a mozková mrtvice*. Pouze desetina žáků dokázala uvést tři a více onemocnění, která jsou způsobena neléčenou hypertenzí. Další třetina z nich neodpověděla vůbec – nabízí se úvaha, zda se jim nechtělo přemýšlet, nebo na tuto otázku odpovědět neuměli.

Při třídění odpovědí respondentů dle pohlaví mezi nimi nebyly významné rozdíly. Co se týče ročníků, tam již jisté odlišnosti byly zaznamenány. Žáci čtvrtých ročníků mají vyšší úroveň znalostí než žáci prvních ročníků. Zajímavé jsou výsledky v rámci jednotlivých škol. Žáci BG mají nejlepší znalosti ze všech oslovených škol (necelých 14 %), ale zároveň více jak 11 % žáků odpovědělo chybně, více jak třetina neodpověděla vůbec. Nejvíce žáků, kteří mají o této otázce povědomí, studuje na GKJ (téměř polovina) a na GK (opět téměř polovina). Chybně na tuto otázku odpovídali nejčastěji žáci GV (téměř 14 %), téměř třetina neodpověděla vůbec.

#### **4.2 Položky týkající se diabetu**

*Položka 5: Znalost označení cukrovky odborným termínem*

Cukrovka se v odborné terminologii nazývá diabetes mellitus (úplavice cukrová), tudíž další nabízené odpovědi *dyspnoe* a *varicella* byly chybné.

Téměř všichni oslovení žáci (98 %) pojem *diabetes* znají. Mezi odpověďmi dívek a chlapců nebyl zaznamenán významný rozdíl. Ani rozdíly v odpovědích mezi ročníky nebyly příliš patrné. Všechny oslovené školy dosáhly výborných výsledků, u žádné z nich znalost pojmu neklesla pod 95 %. Na GK zvolilo chybnou odpověď pouze 0,9 % žáků. Nejhůře z těchto škol dopadlo GKJ s více jak 4 % chybných odpovědí.

*Položka 6: Uvedení označení hormonu, jenž hraje podstatnou roli ve vzniku a rozvoji diabetu*

Lidé trpící cukrovkou mají sníženou účinnost nebo poruchu struktury či funkce inzulínu, jiný výběr odpovědi (*glukagon* nebo *glukóza*) byl tedy chybný.

Četnost správných odpovědí se pohybovala v rozmezí 85–89 %, ať už se jednalo o odpovědi celého souboru, nebo o odpovědi tříděné dle pohlaví, ročníků či škol. Více jak 87 % všech žáků odpovědělo správně, Respondenti, kteří odpověděli chybně, zvolili z velké části možnost *glukóza*. V odpovědích tříděných dle pohlaví a dle ročníků nebyly patrné významné rozdíly. Ze škol dopadlo nejlépe BG (89 % správných odpovědí), dále gymnázium GKJ (téměř 89 % správných odpovědí).

*Položka 7: Uvedení hlavního efektu souvisejícího s chybnou funkcí inzulínu*

Se špatným fungováním inzulínu je spojeno zvyšování hladiny krevního cukru (*glukózy*). Za chybně zvolené odpovědi byly považovány možnosti *snížení hladiny cukru v krvi* a *hladina cukru v krvi je v normě*.

Dvě třetiny souboru odpověděly správně, chlapci dosáhli nevýznamně lepšího skóre správných odpovědí oproti dívkám. Překvapením u této otázky byly četnosti odpovědí rozdělené dle ročníků. Žáci prvního ročníku dopadli lépe než čtvrtého, a to téměř o 6 %. Je možné, že v tomto případě jim spíše uškodilo, že už danou látku probírali ve škole a více nad ní přemýšleli, než žáci, kteří ještě biologii člověka neměli, a tudíž odpověděli víceméně pocitově. Také je možné, že mezi žáky prvních ročníků byli i ti, kteří pouze tipovali. Pro třídění odpovědí žáků dle škol bylo nejlépe hodnoceno GK, kde správně odpověděly tři čtvrtiny žáků, v závěsu za ním pak GV (téměř tři čtvrtiny správných odpovědí). Ve zbývajících školách odpověděly správně dvě třetiny respondentů.

*Položka 8: Výběr nejčastějších příznaků cukrovky*

Mezi nejčastější příznaky diabetu patří žízeň a vydatné močení. Odpovědi *nevolnost* a *bolest hlavy a zvýšená teplota* byly považovány za chybné.

Správnou odpovědi zvolila pouze polovina souboru. Dívky prokázaly mírně lepší znalosti než hoši, i když statisticky nevýznamně. Polovina žáků prvních ročníků odpověděla správně, druhá polovina chybně, dvě třetiny žáků čtvrtých ročníků odpověděly správně. Chybné odpovědi převažují u žáků GKJ (43 %), u ostatních škol převažují správné odpovědi, jejich četnost přesahuje 55 %.

*Položka 9: Uvedení opatření, která jsou důležitou součástí úpravy životního stylu diabetika*

Za zcela správnou odpovídající položce *má solidní znalosti* byla považována odpověď *pravidelný pohyb, zdravá a pravidelná strava, omezení jednoduchých cukrů*. Za chybnou byla považována zejména odpověď *nesmí konzumovat žádné cukry*.

Bylo důležité, aby si žáci uvědomili, že diabetici by měli jíst zdravě a pravidelně, omezit jednoduché cukry a pohybovat se. Takto odpovědělo necelých 8 % dotazovaných. Drtivá většina (téměř 65 %) má o problematice povědomí. Nejčastějšími odpověďmi byly *dieta* nebo *pravidelná*, popřípadě *zdravá strava*. Také odpověď *píchat si inzulín* byla více než častá, žáci mají pocit, že každý, kdo trpí cukrovkou, si musí píchat inzulín. To se jeví jako největší omyl ve znalostech žáků o této problematice, stejně jako tvrzení, že diabetici nesmějí konzumovat žádné cukry. O tom je přesvědčeno více než 8 % oslovených. O životním stylu diabetiků jsou mírně lépe informovány dívky než chlapci. Co se týče rozdělení odpovědí žáků podle ročníků, není zde patrný rozdíl. Přesto jsou nejlépe informovaní žáci BG (solidní znalost má téměř 9 %, chybně odpovědělo téměř 7 %), nejhůře GKJ (správně odpovědělo téměř 7 %, chybně více než 12 % žáků).

*Položka 10: Volba potravin vhodných/nevhodných pro osoby trpící cukrovkou*

Z nabízených možností jsou pro diabetiky vhodnými potravinami *brambory, celozrnné pečivo, ovoce, ryby, mléko (pouze nízkotučné) a vaječný bílek*. *Anglická slanina, bramborová kaše, smetana, mléko, máslo a bílé pečivo* jsou potraviny pro lidi trpící cukrovkou nevhodné.

POTRAVINA	VŠICHNI ŽÁCI (n = 485)		
	vhodné (%)	nevhodné (%)	bez odpovědi (%)
Anglická slanina	17,7	69,9	12,4
Brambory	59,2	26,6	14,2
Celozrnné pečivo	83,3	5,8	10,9
Bramborová kaše	35,9	46,6	17,5
Ovoce	54,4	33,6	12,0
Smetana	19,2	65,6	15,3
Ryby	84,3	3,5	12,2
Mléko	51,1	33,0	15,9
Máslo	29,7	51,8	18,6
Bílé pečivo	11,8	75,5	12,8
Vaječný bílek	51,5	32,4	16,1

Tabulka 2 Znalost vhodnosti/nevhodnosti jednotlivých potravin pro diabetiky – všichni žáci

POTRAVINA	CHLAPCI (n = 241)			DÍVKY (n = 244)		
	vhodné (%)	nevhodné (%)	bez odpovědi (%)	vhodné (%)	nevhodné (%)	bez odpovědi (%)
Anglická slanina	23,2	59,3	17,4	12,3	80,3	7,4
Brambory	53,1	27,8	19,1	65,2	25,4	9,4
Celozrnné pečivo	78,8	5,8	15,4	87,7	5,7	6,6
Bramborová kaše	34,9	44,4	20,7	36,9	48,8	14,3
Ovoce	54,4	31,1	14,5	54,5	36,1	9,4
Smetana	22,8	58,9	18,3	15,6	72,1	12,3
Ryby	79,3	5,0	15,8	89,3	2,0	8,6
Mléko	45,6	34,9	19,5	56,6	31,1	12,3
Máslo	30,3	47,7	22,0	29,1	55,7	15,2
Bílé pečivo	13,7	69,3	17,0	9,8	81,6	8,6
Vaječný bílek	44,4	35,3	20,3	58,6	29,5	11,9

Tabulka 3 Znalost vhodnosti/nevhodnosti jednotlivých potravin pro diabetiky – rozdělení odpovědí dle pohlaví

POTRAVINA	PRVNÍ ROČNÍK (n = 251)			ČTVRTÝ ROČNÍK (n = 234)		
	vhodné (%)	nevhodné (%)	bez odpovědi (%)	vhodné (%)	nevhodné (%)	bez odpovědi (%)
Anglická slanina	20,7	64,1	15,1	14,5	76,1	9,4
Brambory	57,4	25,5	17,1	61,1	27,8	11,1
Celozrnné pečivo	79,7	7,2	13,1	87,2	4,3	8,5
Bramborová kaše	35,1	45,4	19,5	36,8	47,9	15,4
Ovoce	48,6	36,3	15,1	60,7	30,8	8,5
Smetana	19,5	62,2	18,3	18,8	69,2	12,0
Ryby	80,9	4,4	14,7	88,0	2,6	9,4
Mléko	44,2	36,7	19,1	58,5	29,1	12,4

Máslo	28,7	49,8	21,5	30,8	53,8	15,4
Bílé pečivo	12,7	72,1	15,1	10,7	79,1	10,3
Vaječný bílek	48,6	31,9	19,5	54,7	32,9	12,4

Tabulka 4 Znalost vhodnosti/nevhodnosti potravin pro diabetiky – rozdělení odpovědí dle ročníku

Odpovědi celého souboru ohledně vhodnosti vybraných potravin pro diabetiky shrnuje tabulka 2. Téměř 70 % žáků správně určilo, že anglická slanina není pro diabetiky vhodná. Určení vhodnosti brambor nebylo již tak jednoznačné, přesto je větší polovina souboru (59 %) zařadila mezi vhodné. Bramborovou kaši 36 % respondentů označilo jako vhodnou, 47 % jako nevhodnou. Protože se do bramborových kaší může přidávat mléko či máslo, tato příloha se uvažuje spíše jako nevhodná (pokud diabetici používají nízkotučné mléko, může tomu být jinak). Logicky i máslo je nevhodnou potravinou, takto odpověděla polovina oslovených žáků. U mléka není situace zcela jednoznačná, chyběla jeho specifikace (nízkotučné, polotučné, plnotučné). Za nevhodné je považuje třetina souboru, za vhodné polovina. Spíše se však můžeme přiklánět k tomu, že většina žáků neuvážovala o nízkotučných variantách a jakékoliv mléko považuje za vhodné pro diabetiky. Také smetana je pro diabetiky nevhodná, takto reagovaly více než dvě třetiny žáků. Téměř jasnou představu o vhodnosti či nevhodnosti potravin měli respondenti u pečiva a ryb. Ryby i celozrnné pečivo zvolili jako vhodnou potravinu (celozrnné pečivo 83 %, ryby 84 %). Tři čtvrtiny odpovídajících také správně určily, že bílé pečivo je pro diabetiky nevhodnou potravinou. Polovina žáků považuje ovoce za vhodné, třetina nikoli. V těchto odpovědích se mohl odrazit i názor žáků z předešlé položky, že diabetici nesmějí konzumovat žádné cukry. Obdobná je četnost odpovědí u vaječného bílku, polovina z nich jej určila jako vhodnou potravinu, třetina jako nevhodnou.

Z tabulky 3 je zřejmé, že drtivou většinu potravin správně zařadil větší počet dívek než chlapců. Je to zjevné již u anglické slaniny, kdy ji 80 % dívek zařadilo mezi nevhodnou potravinu, což je o 20 % více oproti reakci chlapců. Větší rozdíl v odpovědích tříděných vidíme také u pečiva (o téměř 9 % více dívek zvolilo celozrnné pečivo jako vhodné a bílé pečivo o téměř 12 % více jako nevhodné v porovnání s chlapci) nebo smetany. Polovina chlapců považuje smetanu za nevhodnou, u dívek jsou to téměř tři čtvrtiny. Velmi podobné výsledky při rozdělení odpovědí dle pohlaví byly zaznamenány u položek *bramborová kaše* či *ovoce*. 57 % dívek a 47 % chlapců zvolilo mléko jako vhodnou potravinu. Opět je otázkou, nakolik si dívky i chlapci uvědomili, že mléko je vhodné pouze v nízkotučné podobě.

Při třídění odpovědí dle ročníku (tabulka 4) dopadli lépe žáci čtvrtých ročníků než žáci prvních ročníků. Podobných výsledků dosahují mladší i starší žáci v položkách *brambory*, *bramborová kaše* nebo *máslo*. Zde činí rozdíl mezi ročníky nejvýše 4 %. Největší rozdíl mezi odpověďmi dle ročníků (12 %) se vyskytuje u možností *anglická slanina* a *ovoce*. Více jak tři čtvrtiny žáků obou ročníků se shodly na tom, že celozrnné pečivo je pro diabetiky na rozdíl od bílého pečiva vhodné. Každý 8. žák prvního ročníku správně zvolil rybu jako vhodný pokrm pro diabetiky, u žáků čtvrtých ročníků to byl téměř každý 9. oslovený žák. Mléko žáci obou ročníků vyhodnotili jako vhodné.

Ze škol nejlépe dopadly BG a GK. Například na vaječný bílek mají žáci jednotlivých gymnázií rozdílné názory – dvě třetiny žáků GK jej považují za vhodný, na GV pouze necelých 42 %. Téměř 85 % žáků z GK by bílé pečivo diabetikům nedoporučovalo, u ostatních gymnázií to jsou necelé tři čtvrtiny žáků. Máslo už by nedoporučovala pouze polovina žáků. Respondenti se prakticky shodli na položkách *ryby*, *smetana* a *ovoce*. Téměř 91 % žáků GK správně považuje celozrnné pečivo za vhodné, na BG to bylo o 11 % méně. Na položce *anglická slanina* se žáci shodli jako na potravině nevhodné, nejvíce na GK (76 %), nejméně na GV (62 %). Mléko opět polovina žáků označila za potravinu nevhodnou.

*Položka 11: Znalost názvu přístroje používaného k měření hladiny cukru v krvi*

Přístroj, který měří hladinu krevního cukru, se nazývá glukometr. Tato odpověď je správná. Za chybnou byly považovány možnosti *nebulizér* a *tonometr*.

Název přístroje sloužícího k měření hladiny krevního cukru (glukometru) zná 88 % žáků. Rozdíl mezi odpověďmi rozdělenými dle pohlaví je zanedbatelný (0,5 %). Větší rozdíl byl zaznamenán mezi odpověďmi žáků rozdělenými dle ročníků – ve čtvrtém ročníku bylo více správných odpovědí (92 %) než v prvním (84 %), i když nevýznamně. Rozdíl mezi odpověďmi žáků jednotlivých škol nebyl výrazný, správné reakce se pohybovaly v intervalu 84–89 %. Nejlépe dopadlo BG a GKJ (téměř 90 % správných odpovědí).

*Položka 12: Účelné chování v případě záchvatu u diabetika*

Při setkání s osobou, která má glykemický záchvat, je nezbytné, aby jí byla poskytnuta první pomoc v podobě podání rychlého cukru (není-li v bezvědomí – např. sladký nápoj) a následného přivolání záchranné služby. Také je nutné sledovat úroveň vědomí, dech a oběh postiženého, v případě potřeby zahájit resuscitaci. Takto ucelená odpověď byla hodnocena položkou *má solidní znalosti*. V případě, že jedna z těchto částí chyběla, byla tato odpověď hodnocena položkou *má o problematice nějaké povědomí*. Nikdy se takovému člověku nepíchá inzulin nebo se mu nepodávají žádné léky. Tato odpověď byla hodnocena jako chybná.

Pouze 11 % respondentů by vědělo, jak se zachovat v případě, kdyby diabetik dostal glykemický záchvat – podat cukr a zavolat záchrannou službu. Necelá polovina žáků má o problematice alespoň povědomí. Buď by zavolali záchrannou službu, nebo podali cukr. Další častou odpovědí bylo píchnutí inzulinu. Ne vždy je píchnutí inzulinu v takové situaci správným řešením. Takto odpovědělo 23 % žáků. Téměř 16 % žáků neodpovědělo vůbec.

Poskytnout diabetikovi správnou pomoc by zvládlo více dívek (15 %) než chlapců (8 %). Rozdíl byl patrný i mezi odpověďmi žáků rozdělených dle ročníků. Téměř polovina žáků prvních ročníků má o této problematice povědomí, přesto čtvrté ročníky dopadly celkově lépe. Jak se zachovat v takové situaci, ví více čtvrtáků než prváků. Při srovnání výsledků v rámci škol nejlépe dopadli žáci GK – více než 16 % z nich by se umělo zachovat zcela správně.

*Položka 13: Možnost řízení motorového vozidla diabetikem*

Diabetici mohou řídit motorové vozidlo pouze se souhlasem praktického lékaře, v případě vyžádání praktického lékaře také se souhlasem diabetologa.

Polovina souboru zvolila správnou odpověď. Tuto možnost zvolilo více chlapců (54 %) než dívek (49 %). Zajímavé je, že vzorek žáků prvních ročníků dopadl lépe (55 % odpovědělo správně) než žáků čtvrtých ročníků (47 % odpovědělo správně). Rozdíl mezi odpověďmi žáků rozdělenými dle škol není významný. Nejlépe dopadli žáci GK (53 % odpovědělo správně). Polovina žáků BG odpověděla správně, druhá polovina chybně.

#### **4.3 Položky týkající se obezity**

*Položka 14: Obezita uvažována jako nemoc*

Odpovědi respondentů nebyly jednoznačné. Necelých 40 % žáků však obezitu za nemoc spíše považuje, necelá třetina z nich spíše nikoli.

Méně než polovina dívek (43 %) a třetina chlapců (36 %) obezitu za nemoc spíše považuje, 31 % chlapců a 27 % dívek spíše nikoli. Odpovědi tříděné podle jednotlivých ročníků nejsou významně rozdílné. Obezitu považuje za nemoc téměř třetina žáků GK. Nejčastěji žáci volili odpověď *spíše ano*, nejvíce žáci GV (téměř polovina). Odpověď *spíše ne* zvolili nejčastěji žáci GKJ (třetina). Obezitu za nemoc nepovažuje desetina žáků BG.

*Položka 15: Rozhodnutí, zda uvedené faktory jsou nebo nejsou příčinou obezity*

Všechny níže uvedené faktory mohou být příčinou vzniku obezity.

Situaci ve znalostech celého souboru ilustruje tabulka 5. Je obecně známo, že se stravovací návyky odrážejí na lidském organismu i zdravotním stavu. Téměř všichni respondenti se na tomto faktu shodli, podobně uvedli jako jednu z příčin obezity nedostatek pohybu. Více jak 90 % souboru zastává též názor, že příčinou obezity jsou genetické dispozice, nebo ji může způsobit metabolické onemocnění (zmínilo 93 %). Téměř tři čtvrtiny žáků se domnívají, že kouření není příčinou obezity, je však různými studiemi prokázáno, že dochází ke značnému nárůstu tělesné hmotnosti zejména v období, kdy se člověk rozhodl kouření zanechat (Adámková, 2010).

Stejně je tomu se spánkem. Téměř 57 % žáků nepovažuje jeho nedostatek za příčinu obezity, přesto se mezi délkou spánku a obezitou objevila souvislost. Se zkracováním doby spánku se zvyšuje náchylnost k obezitě (Adámková, 2010). Dvě třetiny souboru považují alkohol za rizikový faktor způsobující obezitu. Poněvadž alkohol obsahuje velké množství energie, i on může být příčinou tohoto onemocnění. Větší polovina respondentů se domnívá, že nedostatek tekutin nemá na obezitu vliv. Přesto rozkolísání hormonálních regulací a iontového složení vnitřního prostředí i pozdější zadržování vody v těle s rozvojem obezity souvisí (Adámková, 2010). Téměř 70 % žáků správně považuje stres za rizikový faktor obezity.

FAKTOR	VŠICHNI ŽÁCI (n = 485)		
	ano (%)	Ne (%)	bez odpovědi (%)
Špatné stravování	98,6	0,8	0,6
Kouření	26,2	72,4	1,4
Alkohol	61,9	36,9	1,2
Nedostatek tekutin	44,9	53,8	1,2
Genetické predispozice	90,5	8,7	0,8
Nedostatek pohybu	97,9	1,2	0,8
Metabolické onemocnění	92,8	6,2	1,0
Nedostatek spánku	42,3	56,7	1,0
Stres	69,7	29,1	1,2

Tabulka 5 Znalost příčiny vzniku obezity – všichni žáci

Situace při třídění odpovědí dle pohlaví je uvedena v tabulce 6. Téměř všechny dívky správně zvolily špatné stravování jako faktor způsobující obezitu. 72 % dívek i chlapců se shodlo na tom, že kouření neovlivňuje, zda člověk je či není obézní. Stejně tak se shodli na vlivu genů (90 %) a nedostatku pohybu (zhruba 98 %) na riziku vzniku obezity. Alkohol za příčinu obezity považuje 59 % chlapců a 64 % dívek. Četnost odpovědi u položky *nedostatek tekutin* se při třídění dle pohlaví výrazně lišila. Dvě třetiny chlapců tuto možnost za rizikový faktor nepovažují, více než polovina dívek však ano. Stres jako rizikový faktor obezity uznávají dvě třetiny chlapců a tři čtvrtiny dívek, metabolické choroby uvedlo 91 % chlapců a 94 % dívek. Téměř dvě třetiny chlapců a více než polovina dívek se domnívají, že nedostatek spánku nemá na obezitu žádný vliv.

FAKTOR	CHLAPCI (n = 241)			DÍVKY (n = 244)		
	ano (%)	Ne (%)	bez odpovědi (%)	ano (%)	ne (%)	bez odpovědi (%)
Špatné stravování	97,5	1,7	0,8	99,6	0,4	0,0
Kouření	25,7	72,2	2,1	26,6	72,5	0,8
Alkohol	59,3	39,0	1,7	64,3	34,8	0,8
Nedostatek tekutin	36,5	62,7	0,8	53,3	45,1	1,6
Genetické predispozice	90,5	8,3	1,2	90,6	9,0	0,4
Nedostatek pohybu	97,5	1,7	0,8	98,4	0,8	0,8
Metabolické onemocnění	91,3	7,5	1,2	94,3	4,9	0,8
Nedostatek spánku	39,4	59,3	1,2	45,1	54,1	0,8
Stres	64,3	34,4	1,2	75,0	23,8	1,2

Tabulka 6 Znalost příčiny vzniku obezity – rozdělení odpovědí dle pohlaví

Tabulka 7 dokládá relativní četností odpovědí tříděných dle ročníku. Žáci prvních i čtvrtých ročníků se jednoznačně shodli na tom, že nevhodná strava zvyšuje riziko vzniku obezity. Kouření nepovažují za příčinu tří čtvrtiny žáků prvních ročníků oproti dvěma třetinám ze čtvrtých ročníků, u stresu jde o přibližně 70 % žáků bez větších rozdílů mezi ročníky.

U alkoholu je tomu naopak. Žáci čtvrtých ročníků považují alkohol za rizikový faktor o něco více než žáci prvních ročníků. Mírný rozdíl panuje též v názoru mezi ročníky na nedostatek tekutin. Nedostatek spánku nemá podle dvou třetin žáků prvních ročníků na obezitu vliv, pro polovinu žáků čtvrtých ročníků o rizikový faktor jde, pro druhou nikoli. Drtivá většina žáků z obou ročníků považuje genetické predispozice, nedostatek pohybu i metabolická onemocnění jednoznačně za rizikové faktory způsobující obezitu.

FAKTOR	PRVNÍ ROČNÍK (n = 251)			ČTVRTÝ ROČNÍK (n = 234)		
	ano (%)	ne (%)	bez odpovědi (%)	ano (%)	ne (%)	bez odpovědi (%)
Špatné stravování	98,8	1,2	0,0	98,3	0,4	1,3
Kouření	22,7	76,5	0,8	29,9	67,9	2,1
Alkohol	58,2	40,6	1,2	65,8	32,9	1,3
Nedostatek tekutin	40,6	58,6	0,8	49,6	48,7	1,7
Genetické predispozice	88,4	11,2	0,4	92,7	6,0	1,3
Nedostatek pohybu	97,6	2,0	0,4	98,3	0,4	1,3
Metabolické onemocnění	90,8	8,8	0,4	94,9	3,4	1,7
Nedostatek spánku	35,9	63,7	0,4	49,1	49,1	1,7
Stres	70,9	28,3	0,8	68,4	29,9	1,7

Tabulka 7 Znalost příčiny vzniku obezity – rozdělení odpovědí dle ročníku

Všichni žáci GK jednohlasně považovali nevhodné stravování a nedostatek pohybu za příčiny obezity. Na kouření se shodli všichni nehledě na školu, kterou navštěvují, jako na faktor, který na obezitu vliv nemá. Větší polovina žáků uznává alkohol jako příčinu obezity kromě téměř tří čtvrtin žáků GKJ. Také polovina žáků nehledě na školu, kterou navštěvuje, se domnívá, že nedostatek tekutin nezpůsobuje obezitu. Genetické dispozice mají na obezitu vliv, nejvíce tento názor zaujímají žáci GV (95 %), nejméně žáci GK (87 %). Naopak, žáci GK se v porovnání s ostatními školami nejvíce přiklánějí (97 %) k vlivu faktoru



metabolického onemocnění. Nedostatek spánku považují za příčinu obezity pouze žáci GKJ (téměř 51 %), ostatní nikoliv. U stresu se respondenti na rizikovosti shodli, nejvíce tento názor zastávají žáci GKJ.

*Položka 16: Uvedení závažnějšího typu obezity, výběr z obezity v oblasti okolí pasu a v oblasti hýždí a boků*

Závažnější je obezita vzniká nahromaděním tuku v oblasti pasu, jelikož tuk rozložený v této oblasti obklopuje vnitřní orgány. Odpovědi *obezita vzniklá nahromaděním tuku v oblasti boků a obě jsou stejně závažné*, jsou chybné.

Tato položka byla pro žáky obtížná. Poměr správných a chybných odpovědí je téměř stejný, situace je zřejmě způsobeno faktem, že se na toto téma v hodinách biologie neklade příliš velký nebo žádný důraz. Za závažnější typ považuje obezitu vzniklou nahromaděním tuku v oblasti pasu 48 % souboru. Z chybných odpovědí nejčastěji žáci volili možnost, že jsou oba typy obezity stejně závažné. Správně odpověděla polovina dívek a přibližně 40 % chlapců. Častějšími odpověďmi žáků prvních ročníků byly ty chybné, lépe dopadli žáci čtvrtých ročníků. Na GV a BG mírně převažovaly chybné odpovědi, přesně vyrovnaná četnost správných a chybných odpovědí byla zaznamenána u žáků GKJ, pouze na GK mírně převažovaly správné odpovědi nad chybnými.

*Položka 17: Výběr údajů obvodu pasu muže a ženy, které již lze hodnotit jako obezitu*

Za obézního je považován člověk, který má obvod pasu 94 cm a více (muž) a 88 cm a více (žena). Za chybné byly považovány odpovědi *88 cm / 74 cm* a *90 cm / 70 cm*.

Správně odpovědělo necelých 70 % dotazovaných. Výrazný rozdíl lze pozorovat mezi odpověďmi rozdělenými dle pohlaví. U dívek bylo zaznamenáno 81 % správných odpovědí, u chlapců 57 %. Mírný rozdíl je patrný mezi ročníky. Žáci čtvrtých ročníků jsou na tom se znalostmi poněkud lépe (73 % správných odpovědí) než prvních (65 % správných odpovědí) Nejlépe dopadli žáci BG (téměř 72 % správných odpovědí), následovaly GK (70 %) a GV (68 %), na GKJ správně odpovědělo 64 % žáků.

*Položka 18: Možnost ovlivnění obezity*

Více než polovina oslovených žáků se domnívá, že se obezita spíše ovlivnit dá, 44 % souboru míní, že se obezita dá ovlivnit zcela určitě. Pouze 4 % žáků zastávají názor, že se obezita ovlivnit spíše nebo zcela určitě nedá. Polovina chlapců je přesvědčená, že obezitu lze ovlivnit, mezi dívkami převažuje názor, že se obezita spíše ovlivnit dá (téměř 58 %). Názory žáků jednotlivých ročníků se příliš neliší. Žáci z obou sledovaných ročníků se shodli na tom, že s obezitou člověk může něco udělat. Odpověď, že se obezita dá ovlivnit, zvolilo více žáků čtvrtých ročníků (téměř polovina). Odpověď *spíše ano* si vybrali více žáci prvních ročníků (53 %). Na názory žáků nemá příliš vliv to, na jakém gymnáziu studují. O tom, že obezita se dá ovlivnit, je přesvědčeno nejvíce žáků GK (50 %). Žáci ostatních gymnázií více volili položku *spíše ano* (opět 50 %). Žádný žák BG neodpověděl, že by se obezita nedala ovlivnit vůbec.

*Položka 19: Použití BMI (Body Mass Index) a jeho výpočet*

BMI je index posuzující obezitu na základě vztahu výšky a hmotnosti jedince (podíl tělesné hmotnosti v kilogramech a druhé mocniny tělesné výšky v metrech). Tato odpověď byla hodnocena položkou *má solidní znalosti*, uvedení pouze vysvětlení použití indexu nebo jeho výpočtu odpovídá položce *má o problematice nějaké povědomí*.

Položka *má solidní znalosti* zahrnuje vysvětlení, k čemu BMI slouží a jak se tento index vypočítá. Takto odpověděla necelá čtvrtina souboru, u níž je patrný zájem o tuto problematiku, i když se běžně v hodinách biologie nezmiňuje. Dalších téměř 40 %

respondentů má o problematice alespoň povědomí. Buď uvedli, k čemu BMI slouží, nebo si alespoň vzpomněli na veličiny, které jsou potřeba k výpočtu dané hodnoty.

Předpokládali jsme, že dívky budou o BMI lépe informovány než chlapci, což se potvrdilo. Více než čtvrtina dívek zná význam BMI, u chlapců přibližně 15 %. Více než 40 % chlapců má o BMI alespoň povědomí. Z odpovědí pouze 4 % obou pohlaví vyplynulo, že vůbec nevědí. Mezi znalostmi žáků prvního a čtvrtého ročníku byl zaznamenán nevýznamný rozdíl (podstatu BMI zná 24 % žáků čtvrtého ročníku a 19 % prvního ročníku).

Odpovědi tříděné dle škol se však liší, což lze vysvětlit např. zaměřením jednotlivých škol, ev.faktem, že na danou problematiku kladou různý důraz. Znalosti žáků GV s četností téměř 13 % se jevily jako nejhorší (situaci mohlo zkreslit, že jedna třída je čistě chlapecká, nikoli smíšená), nejlépe dopadlo GK (28 % správných odpovědí).

#### *Položka 20: Prevence vzniku obezity*

Prevenčí vzniku obezity je zdravý životní styl (zejména zdravá a pravidelná strava, dostatek pohybu). Uvedení alespoň těchto odpovědí bylo hodnoceno položkou *má solidní znalosti*.

Téměř 68 % dotazovaných ví, že nejlepší prevencí obezity je zdravá strava a pravidelný pohyb, přibližně 7 % žáků odpovědělo chybně. Většinou se jednalo o reakce, které poukazovaly spíše na fakt, že žáci neznali význam slova *prevence* (například odpovědi jako *špatná strava* nebo *nedostatečný pohyb*). Dívky o svůj vzhled více dbají, více sledují svoji hmotnost, což vyplývá i z výsledků. Tři čtvrtiny všech dívek vědí, jak předcházet vzniku obezity, u chlapců jsou to pouze dvě třetiny. Pouze 1 % dívek odpovědělo chybně, chlapců 5 %. Podobně tomu bylo mezi ročníky. Téměř tři čtvrtiny žáků čtvrtých ročníků dokázaly odpovědět na otázku, jak zabránit vzniku obezity, u prvních ročníků to byly dvě třetiny. Nejlépe dopadlo GK s téměř 78 % správných odpovědí. Ostatní školy na tom byly podobně – dvě třetiny žáků reagovaly na tuto otázku správnou odpovědí.

#### *Položka 21: Vyjmenování chorob působených obezitou*

Obezita je příčinou mnohých onemocnění, např. vysokého krevního tlaku, cukrovky, chorob pohybového či dýchacího ústrojí, cévní mozková a srdečních příhod. Položka *má solidní znalosti* odpovídala uvedení alespoň tří správných odpovědí. Jedna nebo dvě správné odpovědi byly hodnoceny položkou *má o problematice povědomí*.

Solidní znalosti problematiky prokázalo 16 % dotazovaného souboru. Více než 40 % žáků má o spojitosti různých chorob s obezitou alespoň povědomí, uvedlo jedno nebo dvě onemocnění. Necelá čtvrtina souboru neodpověděla vůbec. Nejčastějšími odpověďmi byly *cukrovka, infarkt a vysoký krevní tlak*. Žáci se mylně domnívají, že obezita způsobuje onemocnění štítné žlázy, což patřilo k nejčastějším z chybných odpovědí.

Při hodnocení odpovědí tříděných dle pohlaví a ročníků jsou patrné jisté rozdíly. Dívky poněkud lépe znají důsledky obezity. Téměř polovina žáků obou pohlaví má o problematice alespoň povědomí (46 % chlapců, 42 % dívek), stejně jako je tomu u žáků prvního i čtvrtého ročníku (45 % žáků prvního ročníku, 43 % žáků čtvrtého ročníku). Správně uvést alespoň tři onemocnění způsobená obezitou dokázalo více žáků čtvrtého ročníku než prvního. Vysvětlení zřejmě souvisí s osvojením poznatků z biologie člověka u starších žáků. Co se týče znalostí na jednotlivých školách, nejlépe dopadli žáci GK (solidní znalosti u téměř 24 %), nejhůře GV (solidní znalosti má jen 10 % žáků). I zde mohla sehrát roli převaha chlapců, kteří na GV studují, mají ale ze všech oslovených zařízení alespoň nejlepší obecné povědomí. Téměř třetina žáků GKJ na tuto otázku vůbec neodpověděla.

#### 4.4 Položky týkající se životního stylu žáků

##### *Položka 22: Denní frekvence jídel*

Více než tři čtvrtiny chlapců i děvčat se stravují více jak 3× denně. Denní frekvence jídel žáků prvních a čtvrtých ročníků není rozdílná, opět se více než tři čtvrtiny z nich stravují více jak 3× denně. Co se týče stravování na konkrétních školách, nejvíce žáků, kteří se stravují častěji než 3× denně, studuje na GV (více než 80 %), nejméně pak na GKJ (necelých 68 %). Možnost stravování 3× denně zvolilo nejvíce žáků GKJ (necelá čtvrtina), nejméně pak žáci GV (necelých 14 %).

##### *Položka 23: Frekvence návštěv podniků rychlého občerstvení (fast-foodů)*

Z výsledků vyplývá, že více jak polovina souboru navštěvuje fast-foody alespoň jednou za měsíc, alespoň jednou do měsíce vyhledávají nezdravá jídla. Další třetina fast-foody nenavštěvuje vůbec. Chlapců, kteří se stravují ve fast-foodech alespoň jednou měsíčně, je více než dívek, nikdy tento způsob občerstvení nevyužívají naopak více dívky. Mezi ročníky nebyly zaznamenány významné rozdíly. Nejvíce žáků stravujících se alespoň 1× do měsíce ve fast-foodech pochází z GV (více než 60 %), nejvíce žáků, kteří nikdy nenavštěvují fast-foody, je z BG (téměř polovina). Na GKJ jednou týdně navštěvuje fast-food téměř čtvrtina dotazovaných žáků.

##### *Položka 24: Frekvence denní konzumace ovoce nebo zeleniny*

Téměř všichni žáci sledovaných středních škol mají ve svém denním jídelníčku zahrnutu zeleninu i ovoce. Více než 90 % respondentů jí ovoce či zeleninu alespoň jedenkrát denně.

Dívky jsou mírně lepšími pravidelnými a častějšími konzumenty ovoce nebo zeleniny než chlapci. Žáci nižších ročníků konzumují ovoce a zeleninu častěji denně než žáci vyšších ročníků, i když nevýznamně. Nejčastější odpovědí žáků všech vybraných gymnázií byla možnost 1× denně, tuto položku s nejvyšší četností (62 %) volili žáci GV a BG. Nejvíce žáků, kteří konzumují ovoce a zeleninu 5× denně, navštěvuje GK. Žáci, kteří nejčastěji (40 %) vybrali možnost 3× denně, studují na GKJ a GK.

##### *Položka 25: Množství tekutin vypitých denně*

Téměř tři čtvrtiny dotazovaných se shodly na tom, že denně vypijí 1–3 litry tekutin. Pokud jde o krajní možnosti, více než 3 litry denně vypije necelá čtvrtina oslovených chlapců, méně než 1 litr tekutin denně vypije celá čtvrtina dívek. Při třídění odpovědí podle ročníků nebyly nalezeny významné rozdíly, necelé tři čtvrtiny respondentů zvolily možnost 1–3 litry tekutin denně. Položku méně než 1 litr zvolilo nevýznamně více žáků prvního než žáků čtvrtého ročníku. Rozdíl mezi jednotlivými školami nebyl zjevný. Nejvíce žáků, kteří vypijí za den méně než 1 litr tekutin, pochází z BG (téměř čtvrtina), žáci pijící více jak 3 litry tekutin za den studují na GKJ (necelá pětina). Téměř tři čtvrtiny žáků dodržují správný denní přísun tekutin. Za varující lze považovat zjištění, že téměř každý pátý žák v souboru vypil denně méně než 1 litr tekutin.

##### *Položka 26: Nejčastěji konzumovaný druh nápoje*

Žáci měli na výběr ze čtyř možností – voda z vodovodu, slazené limonády (např. colového typu), minerální vody neslazené a minerální vody slazené.

Vodu z vodovodu pijí necelé tři čtvrtiny dotazovaných. Je však možné, že do této možnosti zahrnuli žáci i případy, kdy si dělají vodu se sirupem, a tudíž nepijí pouze čistou vodu. Výsledky ukazují, že téměř každý pátý žák pije slazenou limonádu colového typu. Voda z vodovodu pije 80 % dívek a 60 % chlapců. Na druhém místě se jednalo o slazenou minerální vodu, kterou zvolila čtvrtina chlapců a necelých 15 % dívek. Přibližně šestina

chlapců vyhledává slazené limonády, dívky nikoli. Obě pohlaví se shodla na tom, že neslazené minerální vody příliš nepijí. Žáci prvních ročníků pijí méně často nápoje bez přidaného cukru a dalších aditiv oproti žákům čtvrtých ročníků. Na všech sledovaných školách byla nejčastěji uvedena možnost *voda z vodovodu*, na GK a BG šlo o tři čtvrtiny dotazovaných žáků, na GV a GKJ to byly dvě třetiny žáků. Další nejčastější odpovědí žáků byla slazená minerální voda. Nejméně pijí slazené limonády žáci GK.

*Položka 27: Frekvence tělesného pohybu (myšleno alespoň 30 min v kuse)*

Z odpovědí celého souboru je patrné, že polovina žáků pravidelně sportuje, druhá pak alespoň občas. Pouze 4 % dotazovaných se vyjádřila, že nesportují vůbec. Více se aktivně pohybují chlapci – více než polovina z nich se věnuje pravidelně sportu. U dívek polovina sportuje pravidelně, druhá sport občas vyhledává. Pohybová aktivita mladších a starších žáků není významně rozdílná. Žáci, kteří jsou nejvíce pohybově aktivní, navštěvují GK. Možnost *občas* zvolilo nejvíce žáků z BG.

#### 4.5 Analýza pracovních hypotéz

Hypotézy byly sestaveny podle položek, které byly považovány za stěžejní – *znalost hodnoty normálního krevního tlaku zdravého člověka, pojem hypertenze, příčiny vysokého krevního tlaku, znalost onemocnění, které způsobuje neléčený vysoký krevní tlak, znalost názvu a funkce hormonu související s cukrovkou, nejčastější příznaky diabetu, životní styl diabetika, reakce na glykemický záchvat, rozpoznání závažnosti jednotlivých typů obezity, prevence vzniku obezity a znalost onemocnění vzniklé důsledkem obezity*. Do hypotéz byly zařazeny pouze validní výsledky, respondenti, kteří na dané položky neodpověděli, byli z hodnocení vyřazeni.

*H<sub>1</sub>: Dívky se budou v problematice rizik spojených se životním stylem orientovat lépe než chlapci.*

Hypotéza byla verifikována pouze v položkách týkajících se obezity – *rozpoznání závažnosti jednotlivých typů obezity* (tabulka 8) a *prevence vzniku obezity* (tabulka 9). U těchto položek existuje statisticky významný rozdíl v odpovědích tříděných podle pohlaví, zbylé testované položky se ukázaly jako nevýznamné.

Skupina	Rozpoznání závažnosti jednotlivých typů obezity		Celkový součet
	<i>správně</i>	<i>chybně</i>	
Dívky	130	110	240
Chlapci	101	131	232
Celkový součet	231	241	472

Tabulka 8 Rozpoznání závažnosti jednotlivých typů obezity, odpovědi dle pohlaví (p = 0,021, p < 0,05, X<sup>2</sup> = 5,34)

Skupina	Prevence vzniku obezity		Celkový součet
	<i>správně</i>	<i>Chybně</i>	
Dívky	217	12	229
Chlapci	192	29	221
Celkový součet	409	41	450

Tabulka 9 Prevence vzniku obezity, odpovědi dle pohlaví ( $p = 0,004$ ,  $p < 0,01$ ,  $X^2 = 8,44$ )

Jako celek tato hypotéza nebyla verifikována.

*H<sub>2</sub>: Žáci čtvrtých ročníků se budou v problematice rizik spojených se životním stylem orientovat lépe než žáci prvních ročníků.*

Hypotéza byla verifikována u položek *znalost hodnoty normálního krevního tlaku* (tabulka 10), *znalost chorob způsobených neléčeným vysokým krevním tlakem* (tabulka 11), *znalost nejčastějších příznaků diabetu* (tabulka 12), *rozpoznání závažnosti jednotlivých typů obezity* (tabulka 13) a *prevence vzniku obezity* (tabulka 14). U nich existuje statisticky významný rozdíl mezi odpověďmi žáků prvních a čtvrtých ročníků. Zbylé položky se ukázaly jako nevýznamné.

Skupina	Znalost hodnoty normálního krevního tlaku		Celkový součet
	<i>správně</i>	<i>chybně</i>	
První ročník	196	48	244
Čtvrtý ročník	210	17	227
Celkový součet	406	65	471

Tabulka 10 Znalost hodnoty normálního krevního tlaku, odpovědi dle ročníku ( $p = 0,00013$ ,  $p < 0,01$ ,  $X^2 = 14,67$ )

Skupina	Znalost chorob způsobených neléčeným vysokým krevním tlakem		Celkový součet
	<i>správně</i>	<i>Chybně</i>	
První ročník	115	52	167
Čtvrtý ročník	143	34	177
Celkový součet	258	86	344

Tabulka 11 Znalost chorob způsobených neléčeným vysokým krevním tlakem, odpovědi dle ročníku ( $p = 0,011$ ,  $p < 0,05$ ,  $X^2 = 6,52$ )

Skupina	Znalost nejčastějších příznaků diabetu		Celkový součet
	<i>správně</i>	<i>chybně</i>	
První ročník	117	114	231
Čtvrtý ročník	143	80	223
Celkový součet	260	194	454

Tabulka 12 Znalost nejčastějších příznaků diabetu, odpovědi dle ročníku ( $p = 0,0037$ ,  $p < 0,01$ ,  $X^2 = 8,42$ )

Skupina	Rozpoznání závažnosti jednotlivých typů obezity		Celkový součet
	<i>správně</i>	<i>Chybně</i>	
První ročník	104	138	242
Čtvrtý ročník	127	103	230
Celkový součet	231	241	472

Tabulka 13 Rozpoznání závažnosti jednotlivých typů obezity, odpovědi dle ročníku ( $p = 0,0078$ ,  $p < 0,01$ ,  $X^2 = 7,07$ )

Skupina	Prevence vzniku obezity		Celkový součet
	<i>správně</i>	<i>chybně</i>	
První ročník	197	29	226
Čtvrtý ročník	212	12	224
Celkový součet	409	41	450

Tabulka 14 Prevence vzniku obezity, odpovědi dle ročníku ( $p = 0,0059$ ,  $p < 0,01$ ,  $X^2 = 7,59$ )

Jako celek tato hypotéza nebyla verifikována.

*H<sub>3</sub>: Žáci gymnázia Křenová a Biskupského gymnázia se budou v problematice rizik spojených se životním stylem orientovat lépe než žáci gymnázia Vídeňská a Kapitána Jaroše.*

Všechny položky se při statistické analýze ukázaly jako nevýznamné. Mezi oběma skupinami škol nebyly ve stanovených položkách nalezeny podstatné rozdíly.

Jako celek tato hypotéza nebyla verifikována.

## 5 Shrnutí výsledků a diskuse

Dotazník obsahoval jak uzavřené, tak otevřené položky. Po vyhodnocení výsledků bylo zřejmé, že žáci upřednostňovali vyplnění uzavřených otázek před otevřenými. U některých náročnějších položek otevřeného charakteru dosahovala míra jejich nevyplněnosti až 30 %, u položek uzavřeného charakteru se pohybovala do 5 %. Otázkou

zůstává, žáci na otevřené otázky neměli čas odpovídat, nechtělo se jim, nebo zda odpovědět neuměli.

### *Oddíl I – Vysoký krevní tlak*

Většina žáků (84 %) zná hodnotu normálního krevního tlaku a význam pojmu *hypertenze* (95 %). Pouze polovina oslovených však ví, co je možnou příčinou a jaká onemocnění může neléčený vysoký krevní tlak způsobit. Tento fakt dokládá tvrzení, že nejen žáci, ale také veřejnost o této chorobě příliš neví a nepovažuje ji za hrozbu. Důvodem může být neinformovanost žáků ze strany učitelů, ať už z časových důvodů, nebo neochoty podrobněji se této problematice věnovat. Bylo zjištěno, že žáci čtvrtých ročníků odpovídali častěji správně oproti žákům prvních ročníků. Rozdíly mezi odpověďmi tříděnými dle pohlaví a dle škol nebyly významné.

### *Oddíl II – Cukrovka*

U položek týkajících se cukrovky bylo patrné, co žáci znají z hodin biologie, a co nikoli. Vysoká četnost správných odpovědí u celého souboru se vyskytovala u otázek zaměřených na odborné označení cukrovky, měření hladiny krevního cukru v krvi, princip funkce inzulínu, kde byly zaznamenány rozdíly v odpovědích – žáci čtvrtých ročníků měli vyšší četnost správných odpovědí než žáci prvních ročníků. U položky cílené na důsledek špatného fungování inzulínu byli úspěšnější žáci prvních ročníků než čtvrtých, hlubší znalosti z hodin biologie je paradoxně mohly zmást. Celkově na tuto otázku správně odpověděly dvě třetiny souboru, u ostatních položek týkajících se diabetu byla četnost správných odpovědí nižší. Příznaky cukrovky zná pouze polovina oslovených. Většina žáků (65 %) má povědomí o úpravě životního stylu diabetiků, nejčastější odpovědí byla *zdravá a pravidelná strava*. Častou chybou byly možnosti *píchat si inzulín* nebo *nekonzumovat cukry*. Domníváme se, že žáci nevědí o existenci pacientů, kteří, i když jsou diabetiky, si inzulín píchat nemusejí, stejně jako nemusejí ze svého jídelníčku vyřadit veškeré cukry (především u tzv. stařecké cukrovky). U této položky nebyl patrný výrazný rozdíl v četnosti správných odpovědí mezi ročníky a školami, což může být způsobeno faktem, že se toto téma v hodinách biologie neprobírá.

Specifickou otázkou byla otázka týkající se vhodnosti či nevhodnosti potravin pro diabetiky, žáci se měli vyjádřit k 11 vybraným potravinám. Více než tři čtvrtiny souboru se správně shodly na tom, že celozrnné pečivo a ryby jsou vhodné a bílé pečivo nevhodné pro lidi trpící diabetem, 70 % respondentů zařadilo anglickou slaninu mezi nevhodné potraviny. Ostatní položky byly zodpovězeny s četností správných odpovědí kolem 50 %. 34 % všech oslovených žáků se domnívá, že ovoce je pro diabetiky nevhodné, zde se zřejmě promítl názor z předchozí položky, že diabetici nesmějí konzumovat žádné cukry. Překvapením bylo, že ani u brambor si žáci nebyli jistí (pouze 59 % správných odpovědí). Po vyhodnocení dotazníků bylo patrné, že chybí specifikace mléka (nízkotučné, polotučné, plnotučné), správná odpověď na tuto položku není tedy jednoznačná. Polovina žáků označila mléko za vhodnou potravinu. Otázkou je, kolik z nich nad nízkotučnou variantou mléka uvažovalo a zda by se výsledky změnily, pokud by položka byla formulována jinak. U této položky byla zaznamenána vyšší četnost správných odpovědí u dívek než chlapců. V odpovědích žáků v rámci jednotlivých škol dopadly nejlépe GK a BG.

Varující je, že pouze desetina oslovených žáků věděla, jak se zachovat v případě setkání s člověkem, u něhož se rozvine glykemický záchvat (podat cukr a zavolat záchrannou službu), 44 % respondentů by zvolilo pouze jednu z uvedených možností. Častou odpovědí byla aplikace inzulínu (23 %). Je patrné, že žáci o cukrovce příliš nevědí, injekce inzulínu není vždy řešením, podaná laikem by mohla spíše uškodit. Poskytnout diabetikovi správnou

první pomoc by dokázalo více dívek než chlapců. Jak se v této naléhavé situaci zachovat, ví více žáků čtvrtých ročníků než prvních ročníků. Ze škol nejlépe dopadlo GK.

Otázka týkající se řízení motorových vozidel diabetiky byla obtížnější, pouze polovina oslovených odpověděla správně. U této položky byla četnost správných odpovědí vyšší u žáků prvních ročníků než čtvrtých, nepatrně vyšší u chlapců než u dívek. Celkově se žáci v jednotlivých pojmech probraných ve škole, které se týkají cukrovky, orientují. Co je však při výuce žákům potřeba zdůraznit, je fakt, že ne všichni diabetici si musejí píchat inzulín, vysvětlit, jim, kteří musejí a proč. Rovněž vyvrátit další mylné tvrzení, že člověk trpící cukrovkou nesmí konzumovat žádné cukry a v neposlední řadě uvést, jak poskytnout první pomoc při glykemickém záchvatu.

### *Oddíl III – Obezita*

Po vyhodnocení odpovědí bylo patrné, že o této nemoci žáci vědí nejvíce. Příčinou může být zejména jejich zájem, jsou ve věku, kdy kladou velký důraz na tělesný vzhled a krásu, chtějí se líbit, dívky touží být štíhlé, chlapci vysportovaní. To dokládá nejen otázka týkající se prevence vzniku obezity, faktorů ji způsobujících, ale také znalost pojmu BMI. Přílehlavé vysvětlení indexu a jeho správný výpočet uvedla téměř čtvrtina z nich.

68 % souboru správně odpovědělo na otázku týkající se prevence obezity. Dívky si postavu a hmotnost hlídají více než chlapci, tři čtvrtiny dívek znají zásady prevence vzniku obezity. Obdobně odpověděly správně tři čtvrtiny žáků čtvrtých ročníků oproti dvěma třetinám žáků prvních ročníků. V odpovědích na tuto položku nejlépe dopadlo GK. Chybné odpovědi poukazovaly spíše na fakt, že někteří žáci nerozuměli pojmu *prevence*.

Na otázku, jaká onemocnění může obezita způsobit, již nebyly získány tak jednoznačné odpovědi. Je patrné, že se o tuto problematiku žáci zajímají pouze kvůli svému zevnějšku, pouze 16 % souboru dovedlo správně uvést alespoň 3 onemocnění způsobená obezitou. Nedostatkem u této položky může být absence specifikace počtu chorob, které mají respondenti zmínit, přesto je jasné, že pro posouzení znalostí nemůže stačit jediná odpověď. Jednu nebo dvě správné možnosti uvedlo 44 % dotazovaných, byly častěji zastoupeny u dívek a u starších žáků. Nejlépe z oslovených škol dopadlo GK.

U položky týkající se faktorů vzniku obezity byly uvedeny možnosti, na nichž se žáci téměř jednohlasně shodli (*špatné stravování, genetické predispozice, nedostatek pohybu, metabolická onemocnění, stres*) a označili je za faktory, jež obezitu ovlivňují, u možnosti *kouření* téměř tři čtvrtiny souboru uvedly, že obezitu neovlivňuje. Situace u ostatních položek již nebyla tak jednoznačná (*alkohol, nedostatek tekutin a spánku*). Je zřejmé, že ostatní faktory nejsou žákům tak známé. Žáci považují za zásadní faktor způsobující obezitu nevhodné stravování a nedostatek pohybu (dokonce takto odpověděli všichni zástupci GK). Necelých 70 % žáků ví, jaký obvod pasu je mezí pro obezitu. U dívek byly pozorovány hlubší znalosti než u chlapců, což dokládá i četnost správných odpovědí na tuto otázku (dívky 81 %, chlapci 57 %). Rozdíl je patrný i mezi ročníky. Necelá polovina žáků ví, že obezita způsobená nahromaděním tuku v oblasti pasu je závažnější než v oblasti boků. Dívky byly v četnosti správných odpovědí úspěšnější než chlapci, stejně jako žáci čtvrtých ročníků oproti žákům prvních ročníků. Jediná škola, kde správné odpovědi žáků převažovaly nad chybnými, bylo GK.

Zajímavý byl také názor žáků, zda považují obezitu za nemoc a zda se domnívají, že obezitu lze ovlivnit. Odpovědi žáků nebyly jednoznačné. Nejčastěji u označení obezity za chorobu volili položku *spíše ano* (40 % souboru), třetina žáků se vyjádřila negativně. Odpovědi na možnost ovlivnění obezity byly jednoznačné, žáci se k této otázce vyjádřili pozitivně.



V roce 2003 Reinehr et al. zkoumali nutriční znalosti obézních a neobézních dětí ve věku od 8 do 15 let. Otázky se týkaly obsahu tuku a energie obsažené v potravinách. Výsledkem bylo zjištění, že znalosti závisejí na věku a na typu vzdělání. Neznamená to tedy, že obézní dítě má o výživě nižší znalosti než neobézní. Opět je patrný vliv školy na zdraví žáků. Škola, ale také rodina by měly být pro žáky primární prevencí těchto onemocnění a studnicí informací týkajících se správné výživy. Výzkum z roku 2010 poukazuje na fakt, že matky vlámských předškoláků, které mají nízkou či střední úroveň vzdělání, mají rovněž nižší znalosti týkající se zdravé a správné výživy než matky s vysokou úrovní vzdělání, což se odráží v jejich výchově. Děti si tak osvojují špatné návyky z domova (Vereecken & Maes L, 2010).

#### *Oddíl IV – Životní styl žáků*

Poněvadž z předchozích zjištění vyplývá, že se žáci o svůj vzhled živě zajímají, dalo se předpokládat, že podle toho bude také vypadat jejich životní styl. Více než tři čtvrtiny žáků jedí pravidelně, a to více než 3x denně bez podstatných rozdílů z hlediska pohlaví, věku či školy, kterou navštěvují. Snaží se stravovat zdravě, téměř všichni mají ve svém jídelníčku denně zahrnuto ovoce nebo zeleninu, opět bez rozdílu pohlaví, věku nebo školy. Nezdravý pokrm z fast-foodů si dopřává více než polovina žáků, a to alespoň jednou za měsíc. Nikdy do tohoto typu rychlého občerstvení nechodí třetina oslovených. Fast-foody navštěvují více chlapci než dívky, více žáků čtvrtých ročníků než žáků prvních, což může být způsobeno pozdní večerkou starších žáků. Nejčastěji navštěvují fast-foody žáci GV. Na těchto výsledcích se nejspíše odrazilo, že jedna třída tohoto gymnázia je pouze chlapecká.

Zarážející je, že téměř každý pátý žák vypije méně než 1 litr tekutin denně. Přesto téměř tři čtvrtiny souboru vypijí denně 1–3 litry tekutin, dodržují tak jejich správný denní přísun. Nejčastěji respondenti pijí vodu z vodovodu, dívky častěji než chlapci. Žáci ovšem nemuseli mít na mysli pouze čistou vodu, bylo sem možné zahrnout též vodu se sirupem. Téměř každý pátý žák pije slazenou limonádu colového typu, zejména mladší žáci.

Většina žáků se alespoň půl hodiny denně aktivně pohybuje. Více než polovina z nich pravidelně, menší polovina občas. Pravidelně sportuje více chlapců než dívek. Na pohybovou aktivitu nemá významný vliv stáří žáků. Ze všech odpovědí žáků týkajících se jejich životního stylu se jeví, že nejvíce zdravý životní styl praktikují žáci GK.

Vliv na zdraví respondentů má také tělesná výchova. V současné době hraje možná ještě větší roli než dříve, poněvadž se u dnešních dětí zvýšil podíl sedavých činností ve škole i při trávení volného času. Výzkum z roku 2013 poukázal na úzkou souvislost mezi fyzickou aktivitou a hypertenzí. U žáků, kteří trpěli hypertenzí a v hodinách tělesné výchovy aktivně, pravidelně a usilovně sportovali, se krevní tlak snížil na doporučené normy (Birontiené & Janauskas, 2013). Přesto je ve školách málo tělesné výchovy, kterou učí i učitelé bez aprobace, tudíž nepovažují tyto hodiny za důležité (Vítek, 2008).

## **6 Závěr**

Bylo uskutečněno anonymní dotazníkové šetření u žáků 4 záměrně vybraných brněnských gymnázií. Jeho položky mapovaly znalosti respondentů o hypertenzi, cukrovce a obezitě, dále jejich návyky spojené s životním stylem.

Dívky více dbají o svůj vzhled, více se zajímají o zdravý životní styl, předpokládalo se tedy, že budou o této problematice vědět více než chlapci. Přestože u některých položek byl zaznamenán významný rozdíl v odpovědích dívek a chlapců, souhrnně tato pracovní hypotéza nebyla verifikována. Obdobně nebyl verifikován ani rozdíl ve znalostech mezi žáky prvních a čtvrtých ročníků. Očekávalo se, že starší žáci, kteří již absolvovali výuku týkající se biologie člověka, se budou v problematice orientovat lépe než mladší žáci. Tato pracovní hypotéza byla verifikována pouze v dílčích položkách, avšak nikoli souhrnně. Znalosti respondentů jsou povrchní, žáci se orientují pouze v obecných pojmech, o konkrétních

chorobách ale příliš nevědí. Stejně tak se nepotvrdil ani předpoklad, že školy zaměřené všeobecně budou mít větší přehled o problematice než školy, které jsou úžeji profilované a kladou důraz na matematiku či informatiku, ačkoliv v dílčích výsledcích se to tak jevílo.

Vzhledem k alarmujícímu počtu lidí trpících civilizačními chorobami a zvyšujícím se počtu obézních dětí by se žáci ve školách měli seznamovat s komplexním pojetím zdraví, jednotlivými složkami životního stylu a možnostmi jeho pozitivního ovlivňování.

### Referenční seznam

- ADÁMKOVÁ, V. (2010). Civilizační choroby – žijeme spolu. Praha: Triton.
- ALDHOON HAINEROVÁ, I. (2009). Dětská obezita: průvodce ošetřujícího lékaře. Praha: Maxdorf.
- ALNASIR, F.A., & SKERMAN, J.H. (2004). School teacher's knowledge of common health problems in Bahrain. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 10(4/5), 537–546.
- Americká diabetická společnost. (2000). Cukrovka od A do Z: co potřebujete vědět o cukrovce – jednoduše a srozumitelně. Hodkovičky: Pragma.
- BĚLOBRÁDKOVÁ, J., & BRÁZDOVÁ, L. (2006). Diabetes mellitus. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů.
- BIRONTIENĚ, Z., & JANAUSKAS, A. (2013). Effect of physical load on 9th grade pupils' heart rate during physical education classes. *Education in Cahnging Society*, 2(1), 81–88.
- BOPP, A., & BREITKREUZ, T. (2015). Vysoký krevní tlak: tři způsoby léčby jak snížit krevní tlak. Bratislava: Noxi.
- BOTTERMANN, P., & KOPPELWIESER, M. (2008). Cukrovka: prevence a vhodná léčba. Praha: Olympia.
- DEAN, A.G. et al. (1994). The Epi Info manual: version 6.02. A word processing, database and statistics systém for public health on IBM – compatible microcomputers. London: Brixton Books.
- DRBAL, J. (2009). Význam prevence. In Dolina, J. (ed.). *Civilizace a nemoci*. Praha: Futura, s. 16–17.
- FIALA, J. (2009). Výživa a zdraví, zdravá výživa. In Dolina, J. (ed.). *Civilizace a nemoci*. Praha: Futura, s. 17–31.
- FOŘT, P. (2004). Stop dětské obezitě: co vědět, aby nebylo pozdě. Praha: Ikar.
- HOLČÍK, J. (2009). Civilizace, hodnoty, zdraví a zdravotní problémy. In Dolina, J. (ed.). *Civilizace a nemoci*. Praha: Futura, s. 3–11.
- HRSTKOVÁ, H. (2009). Civilizační nemoci u dětí a adolescentů. In Dolina, J. (ed.). *Civilizace a nemoci*. Praha: Futura, s. 197–201.
- JIRKOVSKÁ, A. (1999). Jak (si) kontrolovat a léčit diabetes: manuál pro edukaci diabetiků. Praha: PANAX.
- KODADSKÝ, J. (1999). Praktické rady pro nemocné cukrovkou: co a jak měřit a sledovat při diabetu. Běstvína: Geum.
- KOVÁŘ, L. (1998). Stop civilizačním nemocem: encyklopedie nejen zdravé výživy. Olomouc: Fontána.
- KOTULÁN, J. (2009). Epidemiologie civilizačních onemocnění. In Dolina, J. (ed.). *Civilizace a nemoci*. Praha: Futura, s. 12 – 16.
- LEBL, J., & PRŮHOVÁ, Š. (2004). Abeceda diabetu: příručka pro děti, mladé dospělé a jejich rodiče. Praha: Maxdorf.
- LEIFER, G. (2004). Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství. Praha: Grada.
- MODLOVÁ, M. (2016). Znalosti žáků čtyř vybraných brněnských gymnázií o vybraných civilizačních chorobách. Diplomová práce. Brno: PdF MU. Vedoucí práce: Petr Kachlík.

- PADYŠÁKOVÁ, H., & BENČEKOVÁ, A. (2013). Podpora a ochrana zdraví & civilizačné ochorenia. Brno: Tribun EU.
- REICHEL, JIŘÍ. (2009). Kapitoly metodologie sociálních výzkumů. Praha: Grada.
- REINEHR, T., KERSTING, M., CHAHDA, CH., & ANDLER, W. (2003). Nutritional knowledge of obese compared to non obese children. *Nutrition Research*, 23(5), 645-649. [https://doi.org/10.1016/S0271-5317\(03\)00025-3](https://doi.org/10.1016/S0271-5317(03)00025-3)
- RYBKA, J. (2009). Cukrovka – diabetes mellitus. In Dolina, J. (ed.). *Civilizace a nemoci*. Praha: Futura, s. 104–110.
- ŘIHÁČEK, I., FRÁŇA, P., & SOUČEK, M. (2009). Arteriální hypertenze. In Dolina, J. (ed.). *Civilizace a nemoci*. Praha: Futura, s. 82–92.
- SCHAENZLER, N., & RIKER, U. (2014). *Malý lékařský lexikon*. Praha: Ikar.
- SOVOVÁ, E., & LUKL, J. (2005). *100+1 otázek a odpovědí pro kardiaky*. Praha: Grada.
- ŠIMÍČEK, J., & ZAVADILOVÁ, V. (2006). *Civilizační nemoci: vybrané kapitoly pro bakaláře*. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava.
- ŠPINAR, J. (1999). *Hypertenze: diagnostika a léčba*. Praha: Grada.
- ŠVEC, Š. (2009). *Metodologie věd o výchově: kvantitativně-scientické a kvalitativně-humanitní přístupy v edukačním výzkumu*. Brno: Paido.
- VERECKEN, C., & MAES, L. (2010). Young children's dietary habits and associations with the mothers' nutritional knowledge and attitudes. *Appetite*, 54(1), 44-51. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2009.09.005>
- VÍTEK, L. (2008). *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Praha: Grada.
- ZEMAN, D. (2009). Obezita. In Dolina, J. (ed.). *Civilizace a nemoci*. Praha: Futura, s. 119–129.

doc. MUDr. Petr Kachlík, Ph.D.  
Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Brno  
kachlik@ped.muni.cz

# Životní příběhy pěti klientů výchovného ústavu Five life stories of the educational institution clients'

*Petr Kachlík*

Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Brno, Česká republika

## **Abstrakt**

Bylo sledováno 5 klientů výchovného ústavu pocházejících z problematického rodinného prostředí s poruchami chování a užíváním návykových látek v anamnéze. K analýze jejich životních příběhů a faktorů životního stylu bylo využito případových studií, rozhovorů a pozorování. Cílem pozorování bylo zjistit, zda děti, které prošly institucionální péčí, mají šanci začlenit se do společnosti a uplatnit se na trhu práce. Z uskutečněných rozhovorů vyplývá, že klienti, kteří zodpovědně přistoupili ke své budoucnosti, nahlížejí na léta strávená v zařízení s radostí a oceňují snahu pedagogických pracovníků

## **Klíčová slova**

klient; návyková látka; prevence; poruchy chování; případová studie; rodina; výchovný ústav; výzkum; zdraví; životní styl

## **Abstract**

There were monitored 5 clients of the educational institution coming from a problematic family environment with a history of behavioral disorders and use of addictive substances. To analyze their life stories and lifestyle factors, case studies, interviews, and observations were used. The objective of the observation was to find out whether children who have undergone institutional care have a chance to be integrated into society and apply to the labor market. The interviews that have been conducted show that clients who have made a responsible approach to their future view the years spent in the facility with joy and appreciate the efforts of the teaching staff

## **Key words**

client; habit-forming substance; prevention; behavioral disorders; case study; family; educational institution; research; health; lifestyle

## **1 Úvod**

Etopedie je mladým oborem, který se řadí k disciplínám speciální pedagogiky. Označení „etopedie“ vzniklo z řeckého slova „ethos“ (mrav), což znamená v překladu, že jde o výchovu a vzdělání směřující k nápravě chování a zvyků. Morální problémy jsou spojeny s hodnotami a normami dané společností. Na začátku 19. století začaly vznikat ve střední Evropě instituce pečující o děti osiřelé a zanedbané a v neposlední řadě o děti zločinné a mravně vadné (Vojtová, 2008).

Vznik prvních polepšoven byl zaznamenán v Anglii. V Čechách vznikly první polepšovny v roce 1921 v Opatovicích a Králíkách a byly přejmenovány na vychovatelny. Vypracovaný systém chovanců se dělil podle stupně inteligence, mravní poruchy a stupně převýchovy – vychovatelnosti. Mládež s problémy se začala klasifikovat na mravně ohroženou, mravně narušenou a mravně vadnou. Jedná se o jedince, které lze těžko převychovat, mají sklony k antisociálnímu chování, které je opakující a výrazné (Vojtová, 2008; Vojtová in Pipeková et al., 2010).

Etopedie je vědní disciplína speciální pedagogiky, která hledá cestu pro děti s poruchou chování, jejich motivaci k jiným způsobům chování a efektivní účasti – participaci na procesu vzdělání. Tato charakteristika odráží perspektivní charakter současných přístupů k dětem v riziku poruch chování a s poruchami chování. Důraz je kladen na význam vzdělání a vzdělání pro jejich budoucí kvalitu života a dokonalé začlenění do majoritní společnosti s uplatněním se na trhu práce. V naší společnosti existuje část nedospělé populace, která se těžko přizpůsobuje požadavkům svého nejbližšího okolí a svým chováním přestupuje a porušuje společenské normy. Proto se jeví nutnost s těmito dětmi a mládeží pracovat a pomáhat jim pochopit potřebu kvalitního života (Vágnerová, 2008; Vojtová, 2008).

## 2 Teoretická východiska

### 2.1 Poruchy chování

*„Fenomén poruch chování, agrese a dalších rizikových projevů v chování dítěte bývá z hlediska hlubšího zájmu odborníků a pedagogů z pravidla zařazován do prostředí základní a střední školy. Kořeny problémů však mnohdy zasahují do období předškolního věku a raného dětství jedince“* (Příbylová & Kachlák in Červenka et al., 2015, s. 185).

Matějček (2011) charakterizuje poruchy chování jako odchylky od společenských norem – například lhaní, krádeže, vloupání, záškoláctví, útoky z domova. Posuzuje rozdíl mezi projevy těžšího a lehčího stupně. Mluví i o přechodných formách chování, jako je například lhaní. I když jsou poruchy chování v dětském věku asociálním projevem, zasáhne širší okruh než jen rodinu (škola, soudy, OSPOD, atd.).

Porucha chování je společností vnímána jako obrovská bariéra v životní cestě dítěte k dospělosti a k začlenění se do majoritní společnosti, neboť nedostatečné vzdělání je pak ovlivňuje po celý život. Vytváří nedostatek v profesních a sociálních dovednostech a zabraňuje mu tak v osobnostním růstu (Vojtová, 2008).

Žáci v riziku poruch chování a s poruchami chování jsou velice obtížně vzdělavatelní v hlavním školním proudu (v inkluzivních třídách). Jejich začlenění do tříd je hodnoceno jako velice rizikové a pro pedagoga a ostatní děti významně zatěžující a stresující (Vojtová, 2008).

### 2.2 Sociální klasifikace poruch chování

*Disociální chování* je zvládnutelné přiměřenými pedagogickými postupy za pomoci odborníků formou poradenské, ambulantní nebo terapeutické péče. Problémy často souvisejí s vývojovým obdobím a prostředím dítěte. Disociální chování má přechodný charakter a je snadno ovlivnitelné v pozitivním slova smyslu přiměřeným intervenčním opatřením (Vojtová in Pipeková et al., 2010).

U *asociálního chování* jde o výraznější problémy v chování v rozporu se společenskými normami, dlouhodobější narušování společenské normy nepřekračující však právní předpisy. Dopady chování negativně ovlivňují jedince samotného. Patří sem útoky, toulky, záškoláctví, demonstrativní poškozování, závislostní chování (Vojtová in Pipeková et al., 2010).

V případě *antisociálního chování* se jedná o chování, kdy jedinec jedná proti zákonům společnosti, v tomto případě jde o trestnou činnost. Důsledkem tohoto způsobu chování dochází k samotnému poškozování jedince, ale i společnosti. Mezi formy antisociálního chování patří veškerá trestná činnost (krádeže, loupeže, vandalství, sexuální delikty, zabití, vraždy), včetně trestné činnosti související se s patologickými závislostmi (Vojtová in Pipeková et al., 2010).

*„Problémové chování (emotional and behavioural difficulties) je termín, který ukazuje na nežádoucí chování jako na fenomén, který není trvalý, nýbrž má charakter přechodného rázu. Naznačuje odpovědnost edukačního prostředí a ostatních účastníků výchovně vzdělávacího procesu za jejich podporu a rozvoj“* (Vojtová in Pipeková et al., 2010, s. 375).

*Riziková mládež:* jedná se o dospívající, u nichž se projevuje zvýšená pravděpodobnost selhání v sociální oblasti a pravděpodobnost nepřiměřeného chování. Užíváme i termínu „ohrožená mládež“ (Vojtová in Pipeková et al., 2010, s. 376).

„Pro všechny typy jednání mládeže, jež porušují sociální normy chráněné právními předpisy včetně přestupků, se užívá výraz *delikventní chování mládeže*“ (Matoušek, 2011, s. 135).

Delikvencí označují Fischer & Škoda (2014) projev poruchy sociálně adaptačních schopností a dovedností, definují tuto odchylku od společenské normy jako neschopnost plnit požadavky společnosti. O změnu svého společenského nepřijatelného chování a způsobu života delikventní osoby ani neusilují. Příčina vzniku a rozvoje kriminality spočívá ve vzájemné interakci působení více faktorů. Jsou to faktory biologické, psychické a sociální.

Střelec (2004, s. 119) definuje kriminalitu mládeže jako „*součást celkové kriminality, jako negativní historicky podmíněný společenský jev, jako krajní případ společenské patologie, porušení společenských zájmů na takovém stupni nebezpečnosti, který je charakteristický jako trestný čin.*

Motivy trestné činnosti mladistvých posuzuje Mühlpachr (2001, s. 68), který uvádí, „*že je způsob páčání výrazně determinován věkem pachatele, jeho psychickým a somatickým vývojem, vlastnostmi a zkušenostmi*“.

### **2.3 Etopedická práce**

Etopedie řeší potřebu a otázky spojené s edukací dětí s poruchami emocí a chování. Pedagogická práce s těmito dětmi je velice náročná. Umožňuje však změny v chování ovlivnit a regulovat tím, že s dětmi pracujeme v etopedických zařízeních dlouhodobě a pedagog využívá činností, které jsou pro děti přirozené. Etopedická praxe se zaměřuje na jedince s poruchou chování, na jeho integraci do společnosti a na zlepšení kvality života v dospělosti. Jde o soulad s novodobými trendy ve školství – tzn. individualizaci výuky ve smyslu naplnění potenciality žáků, kteří jsou zařazení do hlavního vzdělávacího proudu, což vymezuje školský zákon č. 561/2004 Sb. (Vojtová in Pipeková et al., 2010).

Jedná se mj. o děti z rodinného zázemí, které jsou ohroženy sociálně patologickými vlivy, což znamená z pohledu etopedie, že jde o skupinu dětí ohroženou poruchou chování a emocí. Tyto děti jsou vzdělávány ve školách hlavního vzdělávacího proudu vzdělávání s jinými typy speciálně vzdělávacích potřeb. Péči a podporu jim poskytují střediska výchovné péče. Do další skupiny řadíme děti, které mají soudem stanovenou ústavní nebo ochrannou výchovu. Mezi nimi je vysoký počet těch, kterým byla nařízena ústavní výchova z důvodu sociálních, a ne z důvodu poruchy chování. Děti s poruchou chování s nařízenou ústavní nebo ochrannou výchovou bývají vzdělávány přímo ve školském zařízení pro výkon ústavní a ochranné výchovy. Než je dítě umístěno do výchovného zařízení, je možno poskytnout mu péči ve středisku výchovné péče. Zde navštěvuje malotřídní třídy, kde je vyučováno více ročníků pohromadě. Může si vybrat i učební obor, v němž se připraví na svou profesní dráhu (Vojtová in Pipeková et al., 2010).

Praxe etopedie se realizuje v těchto fázích (Vojtová in Pipeková et al., 2010):

*Prevence* – v této fázi probíhá celkové působení na jedince ve školských zařízeních hlavního proudu a soustřeďuje se na tři skupiny dětí: děti, které nemají výraznější problémy v chování (praxe se zaměřuje na preventivní aktivity), děti, které mají rizikové chování (v těchto případech se jedná o prevenci v diagnostice a poradenské péči) a děti, které mají problémy chování a emocí (praxe spočívá ve speciální diagnostice a poradenství).

*Intervence* – probíhá ve školách hlavního proudu. V některých případech je intervence realizována institucionálně v zařízeních preventivně výchovné péče (psychologické poradny a střediska výchovné péče). Zde se soustřeďují děti s problémy v chování a děti mající

rizikové chování. Důležitá je podpora žádoucího způsobu chování a kladná motivace ke školní práci a k celkovému rozvoji osobnosti dítěte.

*Rehabilitace (resocializace)* – v této fázi probíhá celkové působení na jedince v zařízeních pro výkon ochranné a ústavní výchovy. U těchto dětí závažnost poruchy chování neumožňuje reedukaci v jejich přirozeném prostředí a je nutná neustálá speciálně pedagogická péče. V zařízeních pro ústavní a ochrannou výchovu probíhá jak převýchovný, tak vzdělávací proces směřující k profesní orientaci daného jedince a jeho začlenění do společnosti.

## **2.4 Edukace jedinců s ústavní a ochrannou výchovou**

Stát vykonává ve školských zařízeních pro výkon ústavní nebo ochranné výchovy náhradní rodinnou péčí institucionální formou. Zde probíhá jak výchovný, tak vzdělávací proces dětí interní nebo externí formou včetně poskytování sociálního zázemí:

- kdy porucha chování má takovou intenzitu, že ohrožuje zdárný vývoj dítěte. Dítě porušuje zákonné normy a jeho chování by mohlo být klasifikováno jako trestný čin;
- kdy rodiče nejsou schopni zajistit podmínky pro zdárný vývoj dítěte;
- kdy dítě v důsledku poruch porušuje zákonné normy, je trestně zodpovědné a ústavní či ochranná výchova je mu uložena jako alternativní trest;
- kdy v důsledku poruch chování dítě mezi 12.–15. rokem porušuje zákonné normy takovým způsobem, za které by dospělá osobě byl uložen trest výjimečný (Vojtová in Pipeková et al., 2010).

### *Ústavní výchova*

Ústavní výchova je nařízená soudem dle zákona ve věcech mladistvých do 18 let, většinou z důvodu výchovných nebo sociálních. Ve většině případů trvá po dobu nezbytně nutnou, nejdéle však do dosažení zletilosti. Soud rozhoduje i o jejím zrušení na základě žádosti zákonných zástupců, pokud pominuly důvody, z jakých byla nařízena. Může být ve výjimečných případech prodloužena do 19 let (většinou z důvodů nedokončeného vzdělání), je však nutný souhlas jedince, kterého se týká (Vojtová in Pipeková et al., 2010).

### *Ochranná výchova*

Ochranná výchova je u dětí do 12–15 let nařízená soudně za čin, za který lze dle trestního zákona uložit výjimečný trest. Mladistvým mezi 15–18 lety soud ochrannou výchovu nařizuje za trestný čin, pokud je pravděpodobné, že bude mít větší efekt než uložení trestu odnětí svobody. Realizuje se pouze ve výchovných zařízeních. Trvá do dosažení zletilosti, soud ji může prodloužit do 19 let, pokud by nesplnila účel (Vojtová in Pipeková et al., 2010).

Edukace a speciálně pedagogická praxe je zaměřena na 3 skupiny dětí (Vojtová, 2008):

- 1) děti bez výraznějších problémů v chování – praxe spočívá v preventivních opatřeních, v prevenci patologických jevů;
- 2) děti v riziku – praxe spočívá v preventivních aktivitách, diagnostice a poradenské činnosti;
- 3) děti s problémem v chování a s poruchou emocí a chování – praxe spočívá v reedukaci, diagnostice a poradenství.

## **2.5 Systém školských zařízení pro výkon ústavní a ochranné výchovy**

Poskytuje dětem ve věku od 3 do 18 let (případně do 19 let) výchovu a vzdělání. Děti přicházejí do těchto zařízení na základě rozhodnutí soudu o ústavní, popřípadě o ochranné výchově nebo předběžném opatření. Když rodiče nejsou schopni plnit výchovné role a nejsou

schopni zajistit zdárný vývoj svých dětí, převezme tuto povinnost stát. Avšak sebelepší institucionální výchova nemůže nahradit funkci a význam rodinného soužití v životě dítěte.

Umísťování dětí do tohoto typu zařízení se řídí zákonem č.109/2002 Sb., o výkonu ústavní výchovy nebo ochranné výchovy ve školských zařízeních a o preventivně výchovné péči ve školských zařízeních a o změně dalších zákonů (Vojtová in Pipeková et al., 2010).

Typy školského zařízení jsou diagnostický ústav, dětský domov, dětský domov se školou a výchovný ústav (Vojtová in Pipeková et al., 2010).

*Diagnostický ústav* – má v tomto systému zvláštní postavení. Přijímá děti na krátkodobé pobyty (až 8 týdnů) a provádí u nich komplexní diagnostiku, na jejímž základě se umísťují do školských zařízení. Na podkladě žádosti rodičů poskytuje též preventivně výchovnou péči, dále péči dětem s nařízenou ústavní nebo ochrannou výchovou nebo dětem na útěku. Diagnostický ústav plní ve vztahu k edukaci funkci diagnostickou, vzdělávací, terapeutickou, výchovnou a sociální. Dále pak organizační – související s umísťováním dětí do výchovných zařízení, spolupracuje s orgánem sociálně právním (OSPOD), a koordinační – směřující ke sjednocení odborných postupů ostatních zařízení a k ověřování účelnosti a součinnosti s orgány státní správy zabývajícími se péčí o dítě.

*Dětský domov* – do dětského domova jsou umísťovány děti, které nemají závažné poruchy chování, ve věku od 3–18 let, pokud rodiče nejsou schopni se o dítě starat. Dětský domov plní funkci výchovnou, vzdělávací a sociální. Děti docházejí do školy mimo dětský domov dle individuálních vzdělávacích možností. Na základě komplexní diagnostiky se navrhuje program rozvoje osobnosti s ohledem na perspektivu, individualitu a potřebu každého dítěte v následné institucionální péči.

*Dětský domov se školou* – v těchto zařízeních probíhá edukace dětí s nařízenou ústavní výchovou, majících poruchy chování nebo vyžadujících péči výchovně léčebnou. Jsou sem zařazeny i děti s ochrannou výchovou a nezletilé matky se závažnými poruchami chování nebo duševní poruchou vyžadující výchovně léčebnou péči. Zde jsou umísťovány děti od 6 let věku do ukončení povinné školní docházky. Pokud pokračuje závažná porucha chování i po ukončení povinné školní docházky a dítě se nemůže vzdělávat na střední škole, bývá přerazeno do výchovného ústavu. Ve výchovném ústavu probíhají vzdělávací programy odpovídající vzdělávacím potřebám dětí.

*Výchovný ústav* – do něj jsou přidělovány děti starší 15 let se závažnými poruchami chování, u nichž byla nařízena ústavní nebo ochranná výchova. Ve výchovném ústavu je zřízena základní škola, popřípadě střední škola na dokončení vzdělání v profesní kvalifikaci. Výchovný ústav plní funkce vzdělávací, výchovnou a sociální.

### **3 Metodika výzkumného šetření**

Výzkum měl kvalitativní charakter a byly v něm využity techniky popisované níže. Podstatou kvalitativního výzkumu je široce rozproštěný sběr dat. Výzkumník začíná pátrat po pravidelnostech a souvislostech po nasbírání dostatečného množství údajů. Výzkumník v kvalitativním výzkumu vybírá téma a určuje základní výzkumné otázky, které během výzkumu doplňuje (Gavora, 2000; Švaříček & Šedřová, 2014).

*„Kvalitativní přístup je proces zkoumání jevů a problémů v autentickém prostředí s cílem získat komplexní obraz těchto jevů založený na hlubokých datech a specifickém vztahu mezi badatelem a účastníkem výzkumu. Záměrem výzkumníka provádějícího kvalitativní*



*výzkum je za pomoci celé řady postupů a metod rozkrýt a reprezentovat to, jak lidé chápou, prožívají a vytvářejí sociální realitu“ (Švaříček & Šedřová, 2014, s. 17).*

### **3.1 Výzkumný cíl**

Hlavním cílem výzkumu bylo přispět k porozumění zkušeností života dětí umístěných do ústavní výchovy ve výchovném ústavu, analyzovat průběh jejich resocializace a opětovnou integraci do společnosti, přístup ke vzdělání a k sobě samým.

### **3.2 Charakteristika výzkumného prostředí**

Šetření bylo realizováno ve výchovném ústavu a dětském domově se školou umístěném v menším městě. Jde o školské zařízení, v němž je vykonávána ústavní nebo ochranná výchova a jehož cílovou skupinou jsou chlapi a dívky do 18 let, případně zletilé osoby do 19 let umístěné na základě rozhodnutí soudu o ústavní výchově nebo ochranné výchově nebo o předběžném opatření, jimž zajišťuje náhradní výchovnou péči v zájmu jejich zdravého vývoje, řádné výchovy a vzdělávání. Děti jsou nemotivované či pouze negativně motivované pro resocializační cíle zařízení, v zařízení nepobývají dobrovolně, pocházejí z problematického sociálního zázemí. Jejich mentální dispozice se pohybuje v pásmu podprůměru, některé z nich jsou léčeny v psychiatrických zařízeních, mají v anamnéze asociální či antisociální zkušenost, většina z nich (cca 50–70 %) pochází z etnicky minoritního prostředí. Celková kapacita zařízení činí 78 dětí.

K nabízeným službám patří krizová intervence, individuální a skupinová terapie, posilování sociálních dovedností a finanční gramotnosti, respektování individuality jedince, zátěžové pobyty, poznávací pochody a výlety, sportovní výcvikové kurzy, účast na celostátních akcích a soutěžích, volnočasové aktivity. Projevy chování dětí jsou analyzovány za spolupráce učitelů, vychovatelů, asistentů pedagoga, speciálního pedagoga, popřípadě psychologa. Dítěti je dán prostor vyjádřit se k projevům vlastního chování, má prostor zaujmout vlastní stanovisko, eventuálně přestupek je nutné objektivně přešetřit.

### **3.3 Charakteristika sledovaného souboru**

Bylo osloveno 5 záměrně vybraných klientů (informantů) výchovného ústavu (4 ženy, 1 muž). U klientů byly posuzovány okolnosti a průběh jejich pobytů v zařízení, jejich uplatnění v životě, návrat k rodině a uplatnění na trhu práce. U informantů byly obvykle sledovány jejich osudy v časovém rozpětí 9 let (2008–2016). Z důvodu zachování anonymity a ochrany osobních údajů je identita informantů změněna, obdobně je vynechána i skutečná lokalizace výchovného ústavu

### **3.4 Výzkumné otázky**

*Bylo vytýčeno těchto 5 výzkumných otázek:*

- 1) Došlo u klientů k pozitivní nápravě, a pokud ano, v čem?
- 2) Zvýšili si klienti kvalifikaci a našli uplatnění na trhu práce?
- 3) Našli klienti cestu k vlastní rodině?
- 4) Podařilo se klientům zbavit patologických závislostí a dalších rizikových forem chování?
- 5) Jak klienti zpětně hodnotí svůj pobyt ve výchovném ústavu?

### **3.5 Výzkumné nástroje**

Bylo využito narativního přístupu (rozhovoru), sestavení případové studie, přímého a nepřímého pozorování.

Pro narativní interview (rozhovor) je charakteristické, že je respondentovi je ponechán prostor pro volné převyprávění vybraného tématu, aniž by výzkumníkem byly kladeny přímé

otázky. Předpokládá se, že respondent odhalí a odkryje subjektivní zkušenosti, které by prostřednictvím přímých otázek zůstaly skryty, představuje zvláštní formu nestrukturovaného interview (Miovský, 2006). Při zkoumání jsme vycházeli z předpokladu, že existují významové struktury o životních událostech, které dotyčný vyjeví právě při volném vyprávění (Hendl, 2005).

Rozhovor podle Čápa & Mareše (2001) může mít podobu polostandardizovaného až standardizovaného dotazování či volného povídání se žáky. Nedá se realizovat v běžné vyučovací hodině, vyžaduje klidné, ničím nerušené prostředí, čas a soukromí. Je velice náročný na tazatelovu zkušenost, fakt i empatii.

Metoda rozhovoru přestavuje verbální komunikaci v podobě otázek a odpovědí na dané téma, které se vyznačuje svou vnitřní zaměřeností na stanovený cíl (Maňák & Švec, 2003).

*Polostrukturovaný rozhovor s informanty obsahoval tyto otázky (Pelikánová, 2017):*

- 4) V čem Ti pomohl ústav ve Tvém dospívání, popřípadě dozrávání osobnosti?
- 5) Co Ti ústav dal a co Ti vzal?
- 6) Co všechno ses naučil(a), například rozšíření Tvých osobních zálib a zájmů?
- 7) Co si myslíš o systému hodnocení, trávení volného času, co je v ústavu dobře a co bys změnil(a)?
- 8) Jak jsi vnímal(a) vztahy mezi pedagogy a vychovateli?
- 9) Jak Tě ústav připravil do života, jak jsi zvládl(a) samostatný vstup do něj?

Informanti popsali své rodinné zázemí, představy o budoucím životě i záporné, které je přivedly do výchovného ústavu.

Kasuistika (case study, case history) – případová studie – byla původně lékařskou metodou popisující léčebné případy. V pozdější době se postup rozšířil i na ostatní vědecké obory. Dnes mluvíme o psychologické, pedagogické a v našem oboru o speciálně pedagogické kasuistice. Případová studie popisuje vývoj určitého problému u jedince včetně provedených opatření, obsahuje osobní anamnézu, rodinnou anamnézu, diagnózu a prognózu. Kasuistika je metoda, spočívající v důkladném prostudování dostupných materiálů o narušeném jedinci a formulování závěrů. Dostupnými materiály rozumíme psychologické a sociální diagnózy neboli expertízy, dále pak soudní spisy, posudky, vysvědčení z jednotlivých ročníků, posudky a protokoly apod. Rovněž sem nezbytně patří např. zvláštnosti psychomotorického vývoje klienta a rodinné prostředí, v němž klient vyrůstal (Hartl & Hartlová, 2000). „*Souhrn případových studií a pomáhá nalézt obecnější příčiny daného problému i úspěšnější cesty jeho řešení*“ (Hartl & Hartlová, 2000, s. 572).

## **4 Výsledky výzkumného šetření**

### **4.1 Případová studie informanta 1**

#### *Stručná charakteristika*

Jedná se o klientku, která má přes rodinné zázemí a respekt k rodičům slabou vůli odolávat partě kamarádů a jejím nástrahám. Problémy se objevily již v 9. třídě základní školy, prohloubily se po přechodu na střední školu. Rodiče ve strachu o narušení výchovy mladšího bratra zvolili jako řešení středisko výchovné péče a následně výchovný ústav. Dominantním problémem klientky je nerespektování rodičovských autorit, nedodržování domácích pravidel, toulky s kamarády a konzumace alkoholu. Dívka inklinuje k navazování vztahů s cizími státními příslušníky s problematickou minulostí (Rumuni, Ukrajinci).

### *Rodinná anamnéza*

Klientka se narodila z družského poměru své matky a jejího přítele, z krátkého vztahu mimo manželství. Krátce nato se matka seznámila a začala žít s novým druhem, s nímž přebývá ve společné domácnosti dosud. V roce 2002 se z tohoto vztahu narodil nevlastní bratr klientky. Klientku celé dětství vychovával otčím, její otec požíval v době rozchodu s matkou ve zvýšené míře alkoholické nápoje. Rané anamnestické údaje nejsou k dispozici.

### *Osobní anamnéza*

I přes zmíněné okolnosti má klientka ke své rodině pozitivní vztah a doma se cítí dobře. Chybějí jí však pevné kořeny a vazby k domovu, pocit jistoty. Dominantní pozici v rodině zastává otčím, což představuje jeden z hlavních problémů klientčina chování. Má sníženou schopnost sebekontroly, je lehce ovlivnitelná okolím, svými dojmy a pocity. Nejlépe se umí pohybovat v jasně strukturovaných a předem daných situacích a podmínkách. Nejdůležitějšími jsou pro ni kamarádi ve vrstevnické skupině, neumí na ně ale nahlížet realisticky.

Již v době docházky do základní školy začala trávit více času s kamarády, večer opakovaně nepřicházela domů, nebrala matce telefonické hovory. Situace byla řešena pravidelnými konzultacemi v pedagogicko-psychologické poradně (PPP). V září 2010 klientka nastoupila na střední školu. Nebývala o víkendech doma, matku v alkoholickém opojení v přítomnosti mladšího bratra fyzicky napadala, zneužívala další drogy. Přestala chodit do školy, studium ukončila a byla v evidenci úřadu práce. Odmítala docházet do PPP, nerespektuje dohody a domluvy, tráví většinu času mimo domov pod vlivem návykových látek. Matka požádala o umístění dcery do diagnostického ústavu na základě předběžného opatření.

### *Pobyt v diagnostickém ústavu*

Klientka má úctu a respekt k rodičům a nechce je zklamat. Schopnost odolávat kamarádům je na nízké úrovni. Docházku do školy je schopna dodržovat, při návštěvě rodičů a místa bydliště však selhává. I když řeší problémy a situace co možná nejjednodušším způsobem, je obdivuhodné její rozhodnutí osamostatnit se. Odmítá řešit problémy doma, raději volí pobyt ve výchovném ústavu. Věří, že jí prostředí s jasnými pravidly a hranicemi prospěje.

### *Pobyt a adaptace ve výchovném ústavu*

Do výchovného ústavu byla klientka umístěna od září 2011, na základě soudního rozhodnutí jí byla uložena ústavní výchova a byla zařazena do 2. ročníku učebního oboru se zaměřením na kuchařské práce.

Její příchod byl bezproblémový, ale již první týden se nechala zlákat k útěku a vnikla do cizí skříně, z čehož byly vyvozeny důsledky, klientka svého jednání litovala a uznala chybu. Celková adaptace proběhla hladce, bez závažnějších konfliktů jak na skupině, tak i ve vztahu k dospělým. Její postavení ve skupině i ve třídě je dobře zakotveno a patří k nejlepším. Režim a stanovení hranic jí maximálně vyhovuje.

Kontakt s rodiči je pravidelný, bohužel při návštěvě opět selhává a upadá do závadové party i chování. Přesto se rodiče nadále snaží o kontakt a o nápravu problémového chování, jednání z jejich strany lze hodnotit jako korektní a věcné.

Klientka udává požívání alkoholu a kouření konopí, byla však schopna se přiznat a přijmout následky. Společně s vychovateli se utváří náhled na její chování, reálné sebehodnocení, pěstování pevné vůle, určování žebříčku hodnot a příprava na budoucí povolání, je schopna dokončit studium bez větších problémů a uplatnit se na trhu práce.

Snadno se učí, je manuálně velice zručná, těší se ze svých úspěchů. Začíná si více věřit, ve vztahu k pedagogickým pracovníkům se v některých případech chová zbrkle a drze, s odstupem uzná, že své jednání přehnal a je schopna se omluvit.

Našla si i přítele, ve 3. ročníku otěhotněla a k závěrečným zkouškám přišla v 7. měsíci těhotenství. Svůj stav i budoucnost bere vážně, stává se z ní zodpovědná budoucí maminka. V červnu 2014 se vyučila s vyznamenáním a přesvědčením, že zvládne samostatný život.

#### *Shrnutí a prognóza*

Klientce se v srpnu 2014 narodil syn, o něhož se s přítelem pečlivě stará. Přes veškeré problémy, které klientčino dospívání provázelo, se včasná intervence zdařila, usměrnily se její emoce, vytvořily žádoucí postoje a správný pohled na životní situace. Je nutné s ní mluvit o jejím stylu života, volbě kamarádů a akcí, kterých se účastní, stavět ji rázně do reality a ukazovat možné důsledky jejího chování. Občasně si totiž není schopná plně uvědomit a správně vyhodnotit potenciálně rizikové momenty. Další rezervy jsou skryté ve vhodné nabídce a výběru volnočasových aktivit, posilování trpělivosti a cílevědomosti.

## **4.2 Případová studie informanta 2**

### *Stručná charakteristika*

Klient se narodil do úplné rodiny, rodiče se rozvedli z důvodu otcova alkoholismu. I přes rozvod bývalá rodina stále bydlí společně, otec si vodí domů své kamarády a přítelkyně, narušuje chod celé domácnosti a výchovu svých dětí. Matka výchovu nezvládá, žádá o umístění klienta do střediska výchovné péče.

### *Rodinná anamnéza*

Klient se narodil do úplné rodiny, má sourozence – mladší sestru, sám je odmala více emotivní. V jeho 8 letech se rodiče rozvedli z důvodu otcova alkoholismu a domácího násilí, také proto, že hrubě narušoval výchovu obou svých dětí. Do společného bytu na sídlišti si vodil dámské návštěvy a kamarády, společně holdovali alkoholu. Matka se snaží bývalého manžela vystěhovat, problematické soužití trvá několik let.

Rodina je sociálně slabá, matka má malý výdělek. Otec ráno odchází, vrací se večer, na výchově se nijak nepodílí. Matka na výchovu nestačí, klient doma bere peníze, chodí za školu, kouří marihuanu, kontaktuje dealery tvrdých drog, sympatizuje s hnutím skinheads.

Vzhledem k narůstajícím osobním a výchovným problémům se u klienta rozvinul obrazem disharmonického vývoje osobnosti s poruchami chování a narušeným vztahem k oběma rodičovským autoritám. Proto matka požádala o umístění do střediska výchovné péče.

### *Osobní anamnéza*

Na klientovi se do značné míry podepsalo jeho dětství a vlastní rodina. Hůře si zvyká na dětský kolektiv, je zamlklý, samotářský a plačtivý. Nemá dostatečné sebevědomí, neví si a neví, co chce, s oblibou si vymýšlí, aby zaujal. K dospělým se chová převážně slušně, pracovat se mu příliš nechce, musel být neustále motivován, chválen a povzbuzován. Trpí však náladovostí, je citově deprimovaný, reaguje však pozitivně na pochvalu. Při práci je nespolehlivý, potřebuje kontrolu. Zkouší, co si může dovolit, není zvyklý dodržovat určitý řád, nemá stanovené hranice v chování a jednání. Potřebuje přísnější a důslednější výchovné vedení s jasně danými pravidly.

Je třeba utvářet a rozvíjet jeho volné úsilí. Ve škole má nedostatečné vědomosti, což je jednou z příčin jeho nesoustředěnosti a nesamostatnosti. Má nevhodně stanovený žebříček hodnot, dokáže se projevovat zbaběle i zákeřně.

### *Pobyt ve středisku výchovné péče*

Klient dlouhodobě citově strádá, tomu přizpůsobil i své chování. Naučil se jednat spíše závadově, není dostatečné sociální dovednosti, aby reagoval na životní překážky a výzvy. Je třeba rázně vyřešit neutěšenou rodinnou situaci, aby klient znovu získal důvěru k dospělým. Schází mu pozitivní mužský vzor, nesmířil se s rozpadem rodiny, je silně frustrován a citově deprivován. Vytváří si nereálnou představu o svých rodičích, jeho vztah k autoritám je zeslabován a ztrácí životní motivaci. Existuje však naděje, že jak bude dozrávat jeho osobnost a začne sbírat kladné podněty a zkušenosti ze svého okolí, své chování upraví na přijatelnou míru.

Matčino výchovné úsilí je anulováno silnější vazbou klienta na závadovou partu, v níž nalézá chybějící zázemí, činnost a životní smysl na rozdíl od rodiny. Jako prostředek k uspokojování svých zvýšených potřeb volí nadměrnou provokaci až agresí vůči okolí, neadekvátní emoční projevy, vztek, lhaní, inklinuje k závislostem. Dominantním pocitem klienta je duchovní a existencionální frustrace, absence smyslu života, prázdnota, nicota, úkoly jsou mu nejasné. Důsledkem je destrukce, agrese, drogy, automaty.

Je nutné vyřešit současnou situaci v rodině, zintenzivnit vzájemné vztahy. Začít klást určitou zodpovědnost, a tím posílit jeho sociální pozici a role, volit přiměřenou náročnost s respektováním jeho věku. Vyžaduje více citové výchovy a zájmu o svou osobu, je zatím pod zesíleným vlivem svých osobnostních dispozic, které nejsou patřičně usměrňovány.

Na základě usnesení soudu z června 2004 bylo klientovi nařízeno předběžné opatření, poněvadž 2 dobrovolné pobyty i ambulantní návštěvy v SVP se minuly účinkem. Nezletilý se dopouštěl závadového chování nebezpečného charakteru, trvale kouřil, experimentoval s drogami, opakovaně kradl, problémy nebyly zvladatelné v rodině, proto se ukázalo opodstatněné nařídit ústavní výchovu.

### *Pobyt a adaptace ve výchovném ústavu*

V březnu 2005 došlo k zařazení klienta do zařízení, nastoupil do 7. ročníku základní školy. Jeho adaptace na pobyt byla pozvolná, doprovázená krátkodobými útekami. Patřil mezi prospěchově slabší žáky, ve třídě byl však velmi pracovitý a ochotný se systematicky zapojovat do pracovních činností.

Pro svoji manuální zručnost se rozhodl získat výuční list v oboru zaměřeném na kuchařské práce. Objevil v sobě velký talent pro gastronomii. V odborném výcviku si vedl velice dobře, pravidelně vyhrával gastronomické soutěže, rozšiřoval si kvalifikaci absolvováním kursů přípravy nealkoholických nápojů i estetiky ve studené kuchyni. Mezi jeho další zájmy patří sportovní aktivity, v nichž dosahoval vynikajících výsledků a úspěšně reprezentoval zařízení.

Mnohem vstřícněji přijímá domluvu, objektivněji nazírá na své chování a jednání. Získal kladný poměr ke své profesní přípravě. Ve vztahu k dospělým i ke spolužákům je nekonfliktní, nedokáže však projevit dostatečně a důrazně svůj názor – nedokáže se zastat slabšího, i když si je vědom, že je jeho výstup žádoucí.

Došlo i k celkovému dozrání osobnosti. V kolektivu získal přirozenou autoritu, kterou nezneužívá, jeho přístup k mladším dětem je kamarádský a taktní, je rovněž oporou vychovatelům. Naučil se díky sportu (odjížená, kopaná, nohejbal, letní biatlon) zvládat své emoce, téměř vymizely zlostné výbuchy, při nezdaru se mnohem lépe kontroluje. Při komunikaci s dospělými je vstřícný a vyzrálý. Na dovolenky domů nejezdí příliš často, dosud si plně nevěří při zvládání svých problémů s konzumací alkoholu. Po dosažení plnoletosti se několikrát silně opil, byl agresivní ke spolubydlícím. Po pohovorech s psychologem a etopedem souhlasil s protialkoholní léčbou, podstoupil několikátýdenní pobyt, který dobře zvládal. V současnosti pravidelně užívá Antabus a účastní se psychoterapie. Není však

přesvědčen o dodržení stálé abstinence, mj. z důvodu alkoholismu u svého otce a následků z něj plynoucích.

Po návratu z léčení byl klient pasivnější, hůře se adaptoval na pobyt v zařízení. Plánoval nástup do nástavbového studia maturitního oboru, k čemuž mu zařízení vytvořilo potřebné podmínky.

#### *Shrnutí a prognóza*

Školní rok pro klienta začal dobře, avšak adaptace na nové prostředí a třídní kolektiv byla problematická. Ukázaly se mezery a výkyvy v přípravě na vyučování a chuť zdolávat překážky, proto se klient rozhodl vzdělávání v listopadu roku 2010 ukončit a osamostatnit se. Našel si dobré pracovní místo samostatného kuchaře v hotelu na Šumavě, kde začal sbírat své vlastní zkušenosti.

### **4.3 Případová studie informanta 3**

#### *Stručná charakteristika*

Klientka se narodila do úplné rodiny, po 10 letech manželství se rodiče rozvedli z důvodu užívání pervitinu otcem. Klientka má vřelý vztah k rodičům matky i k ní samotné. Je inteligentní a cílevědomá, postupně si sjednocuje své představy o budoucím životě.

#### *Rodinná anamnéza*

Klientka se narodila do úplné rodiny. Rodiče se v jejích 15 letech rozvedli, byla svěřena do péče matky a otci bylo stanoveno výživné. Otec je nezaměstnaný, vedený na úřadu práce, pobírá dávky v hmotné nouzi a bydlí na místní ubytovně. Byly u něj prokázány sklony k drogové závislosti a klientka je začala vykazovat také. Otec již v dobách jejího dětství pravidelně užíval pervitin.

Klientka začala studovat střední školu orientovanou na gastronomii a obchod, měla problémy s pospěchem a s chováním (neomluvené absence), dokončila první ročník, od září 2010 ve studiu nepokračuje. Veškerý volný čas tráví ve společnosti závadových osob, které vedou zahálčivý způsob života a experimentují s návykovými látkami. Do evidence OSPOD se dostala v r. 2009 na základě oznámení Policie ČR, kdy se při řešení přestupku pohybovala ve společnosti o hodně starších mužů nevalné pověsti. Matka podala návrh na umístění nezletilé do ústavního zařízení na základě předběžného opatření, současně podala návrh na nařízení ústavní výchovy.

#### *Osobní anamnéza*

Klientka začala experimentovat s pervitinem ve 14 letech, nejdříve jej šňupala, později aplikovala nitrožilně. Před nástupem na diagnostický pobyt užívala drogu 5× denně, subjektivně nepocítovala abstinenci příznaky, občasnou trpěla bludem stihomamu. Krátce po nástupu do diagnostického ústavu uplynul měsíc bez užívání pervitinu, obává se rozchodu s přítelem, pokud by odešla na léčení.

Diagnostický pobyt probíhal bez komplikací. Byly jí povoleny víkendové návštěvy u rodičů, z nichž se spolehlivě vracela. Začala si vytvářet správný náhled na své chování a snaží se o změnu.

Klientka není typem konfliktní osobnosti, vykazuje sociálně kooperativní postoje, ovšem při její občasné impulsivitě se nechá tu a tam vyprovokovat. Její sebevědomí je zdatně oslabené, proto je pro ni důležité zažít úspěch. Je kamarádká a se svými vrstevníky vychází dobře.

K otci má rovněž pozitivní vztah, ovšem hodnotí ho hůře kvůli jeho neplněným slibům, z nichž je vždy zklamaná. K matce projevuje vztah ambivalentní vztah, s převahou pozitivních postojů a s náhledem. V kontaktu vychází s matkou dobře, volí spíše kamarádký

přístup. Dokáže jí odpustit. Cítí u ní oporu a zázemí, které je mírně narušené jejím novým přítelem. Ústavní výchova byla klientce nařízena soudem v únoru 2011, byla odsouzena za distribuci a výrobu pervitinu.

#### *Pobyt a adaptace ve výchovném ústavu*

V červnu 2011 klientka nastoupila do zařízení a byla zařazena do 2. ročníku učebního oboru se zaměřením na kuchařské práce. Rychle se začlenila do života v ústavu. Její chování je slušné až zdvořilé, k úkolům přistupuje zodpovědně. Umí se však i patřičně ohradit, domnívá-li se, že se jí stala křivda a je v právu. Neadekvátní reakce jsou s ní probírány a je usměrňována.

Její pracovitost se projevuje i v profesní přípravě – na praxi odborného výcviku patří k nejlepším. Ve volném čase se ráda věnuje volejbalu, často nezištně pomáhá ostatním.

Z dovolenek se pravidelně vracela s přiznáním, že užívala konopí. V jejím případě se však jedná o pokrok, protože se tvrdším návykovým látkám dokáže vyhnout – testy na pervitin byly opakovaně negativní. Užití konopí bylo zjištěno i v ústavním zařízení.

Klientka se i nadále stýká s osobami z bývalé závadové party, je však patrný pozitivní posun v užívání návykových látek jak z kvantitativního, tak kvalitativního hlediska.

Klientka patří vzhledem ke svému školnímu prospěchu k nejlepším ve třídě, její příprava na vyučování je pečlivá, dále si rozšiřuje kvalifikace absolvováním nástavbových kursů. Bohužel ji provázejí následky protizákonného jednání ještě z období před umístěním do zařízení. Soud rozhodl o jejím podmíněném potrestání za výrobu a distribuci drog, s nímž souvisí nutnost dodržovat abstinenci od návykových látek. Klientka se snaží tato pravidla dodržovat, avšak občasné užití marihuany se nedá vyloučit, přesto je silně eliminováno. Dobrovolně se podrobuje namátkovým testům na přítomnost drog.

Jistý pokrok nastal i v rodinných vztazích, včetně respektování současného partnera matky. Na matce jí velmi záleží, jezdí k ní na dovolenky, typický je také jejich každodenní telefonický kontakt. Klientka zvažovala možnost dobrovolného pobytu v zařízení po nabytí plnoletosti za účelem dokončení vzdělání, což se také stalo. V červnu 2013 se úspěšně vyučila a prospěla s vyznamenáním.

#### *Shrnutí a prognóza*

Klientka složila přijímací zkoušky na maturitní obor, k jehož studiu v září 2014 nastoupila a vedla si velmi dobře. Po celou dobu prospívala s vyznamenáním, bez útěku i bez neomluvené absence. Zkusila si život mimo zařízení v tzv. startovacím bytě. Dobře obstála, ještě více se osamostatnila, zvládla i otázku finanční gramotnosti. U maturitní zkoušky uspěla, nebýt horšího prospěchu z angličtiny, získala by opět vyznamenání.

Klientka si díky tomu, že si ujasnila své priority, podala přihlášku na vysokou školu, byla přijata ke studiu oboru Technologie a hygiena potravin. Našla si i partnera, s nímž žije již čtvrtým rokem, je přijata v jeho rodině bez nálepky, že prošla „pastřákem“.

#### **4.4 Případová studie informanta 4**

##### *Stručná charakteristika*

Jedná se o klientku pocházející z romského etnika. Její rodina je sociálně slabá, prostředí nepodmětné ke zdárné výchově dětí. Rodina kočuje – odstěhovala se do Belgie za vidinou lepšího života, po půl roce se vrátila nazpět a putovala po příbuzenstvu. Děti byly rodičům odňaty a dány do dětského domova, poté se klientka ocitla v ústavní péči.

##### *Rodinná anamnéza*

Klientka se narodila do úplné romské rodiny, má 4 sourozence. Všem byla v únoru 2007 nařízena ústavní výchova, nad výchovou byl stanoven dohled. Rodiče získali bydlení,

o něž po 2 měsících přišli. Matka poté s dětmi žila v azylovém domě, pobyt byl však ukončen pro závažné porušování ubytovacích podmínek.

Poté rodina v srpnu 2007 odjela do Belgie, aby se v únoru 2008 vrátila. Rodiče byli vyřazení z evidence úřadu práce, získali dávky pomoci v hmotné nouzi, tento příjem však početné rodině nestačil. Otec veškeré finance prohrává v automatech, matku fyzicky napadá. Děti dlouhou dobu nechodily do školy, rodiče se s nimi potulovali po příbuzných a ubytovnách, nebyli schopni jim vytvořit podmínky k řádné výchově.

Na základě předběžného opatření byli všichni sourozenci umístěni do dětského diagnostického ústavu, poté do dětského domova. Klientka zde byla usvědčena z krádeží a byla přemístěna zpět do diagnostického ústavu, všem sourozencům byla soudem nařízena ústavní výchova. V srpnu 2012 byla klientka se souhlasem ústavu přemístěna do jiného zařízení, do 1. ročníku učebního oboru se zaměřením na kuchařské práce. Ke škole má však ambivalentní vztah, podle svého vlastního vyjádření jí baví praxe, ale nesnáší teoretické předměty, zaostává v přípravě na školní vyučování.

#### *Osobní anamnéza*

Klientka je velmi impulsivní a má snížené sebeovládání. V případě potíží řeší problém verbální agresí a hrozbou fyzického napadení. Výjimkou nejsou ani vulgární výrazy na adresu pracovníků zařízení. Je cynická ve vyjadřování především na adresu svých rodičů i vychovatelů, s nimiž byla v kontaktu za dobu svého umístění do ústavní péče.

Snaží se působit sebejistým dojmem, ve skutečnosti je velmi nevyrovnaná s nízkým sebevědomím. K ostatním děvčatům se chová kamarádsky do doby, než vznikne problém. Následně se dostává do fáze nekontrolovatelné verbální agrese. Je lehce ovlivnitelná jinými děvčaty, což vede k porušování povinností a dále zhoršuje její hodnocení.

S rodiči prakticky nekomunikuje a ani přes snahu vychovatelů se o navázání kontaktu nesnaží.

Pro rodiče má slova pohrdání a označuje je vulgárními výrazy. Na dovolenky vzhledem k absenci odpovídajícího zázemí mimo ústav nejezdí. Tento problém se jeví jako obtížně neřešitelný – vztah k rodičům a odjezdy k nim by byly pro klientku silným motivačním impulsem.

#### *Pobyt a adaptace ve výchovném ústavu*

Klientka má neustálé problémy s dodržováním vnitřního řádu zařízení, je silnou kuřačkou a uživatelkou marihuany. Ke konci 1. ročníku došlo ke zlepšení studijních výsledků, měla zájem o školu a usilovala o lepší prospěch.

Na doporučení psycholožky by bylo dobré vyhnout se autoritativnímu a mocenskému přístupu, stanovit pevný řád s jasnými pravidly a povinnostmi a usměrňovat chování vůči dospělé autoritě. Klientka by měla být vedena ke konstruktivnímu řešení konfliktu bez použití agrese a k usměrňování nastavených vlastních norem a pravidel.

Klientka si cení pochval a ocenění, je nutné její pozitivní ovlivňování k sebekritičnosti a objektivnímu náhledu na své chování a jednání, k řešení zátěžových situací konstruktivním způsobem. Je pohybově zdatná a při reprezentaci ústavu ve sportovních soutěžích dosáhla vždy dobrých výsledků, snaží se trénovat zumbu, chodí do kroužku odbíjené, dobře hraje stolní tenis a zapojovala se i do florbalu. Jakákoliv sportovní aktivita jí nečiní problémy.

Klientka začala uvažovat o setrvání v zařízení i po dosažení zletilosti, její chování tomu však neodpovídalo (opakované vulgarity k pedagogickým pracovníkům doprovázené výhružkami, svévolné chování, pozdní návraty z praxe, opakované kouření marihuany včetně jejího přechovávání v zařízení, přinesení a konzumace alkoholu na skupině s ostatními dětmi). Měla i „světlé chvíle“, v nichž se snažila o zlepšení (příprava víkendové stravy pro skupinu, výroba dekorací).



Klientka v lednu 2015 setrvala v zařízení na základě smlouvy o dobrovolném pobytu za účelem dokončení vzdělání. V téže roce během 2. pololetí 3. ročníku učebního oboru bohužel hrubým způsobem porušila vnitřní řád školy a absolutně nerespektovala pedagogické pracovníky. Příprava na vyučování zcela chyběla, školu vůbec nejevila zájem.

Na pracovištích odborného výcviku byla hodnocena zcela opačně – velmi pozitivně. Je pracovitá, ochotná vykonat práci navíc, má organizační schopnosti, je ochotná spolupracovat s kolektivem. Komunikativní je i směrem ke strážníkům, dodržuje stanovené předpisy včetně bezpečnosti práce. Za svůj pracovní přístup je od vedoucích pracovníků velmi chválena.

Odbornou praxi dlouhodobě vykonávala ve školní jídelně a v mateřské škole, kde byla velice pozorná k potřebám malých dětí, ale prokázala i empatický přístup k seniorům, kteří si docházeli pro stravu do kuchyně jako cizí strážníci. V červnu 2015 se zdárně vyučila, praktickou, písemnou i ústní zkoušku složila velmi dobře a povedlo se jí uplatnit v gastronomickém provozu v místě bydliště.

#### *Shrnutí a prognóza*

Klientka se přes sociální pracovníci OSPOD ozývá zařízení a děkuje za vše, co pro ni bylo vykonáno. O to více potěšilo, že jako členka romského etnika pracuje v pohostinském zařízení.

Svémi komunikačními schopnostmi docílila toho, že si přes pracovní úřad vyřídila rekvalifikační rozšíření svého výučního listu o přípravu nealkoholických nápojů, což svědčí o její velice dobré připravenosti a dotváření její celkové osobnosti. Klientka se začlenila zpět do své komunity a úspěšně se uplatnila na trhu práce.

### **4.5 Případová studie informanta 5**

#### *Stručná charakteristika*

Klientka pochází z rozvrácené rodiny. Otec i matka si po rozchodu založili nové rodiny s novými partnery. Z těchto svazků se narodily další děti, tedy nevlastní sourozenci, k nimž má klientka velice dobrý vztah. Bohužel nezvládla rozvod rodičů a začala se vracet domů pod vlivem alkoholu a dalších návykových látek. Stýkala se se závadovou partou a páchala trestnou činností. Nerespektovala ani jednoho z rodičů a jejich rozvod brala jako zradu. Pokusy o navázání kontaktu nejdříve s otcem a jeho rodinou, poté s novou rodinou matky nedopadly dobře. Aktivita ze strany otce zařídit dceři vzdělání v metropoli rovněž ztroskotala. Vztah s matkou byl v takové fázi, že nebyly schopny a připraveny ke společnému soužití.

#### *Osobní anamnéza*

Klientka se na základní škole jevila jako kamarádká a empatická dívka respektující autority se slušným vystupováním a vztahem k dospělým i ke svým vrstevníkům. Měla dobrý poměr ke školní práci, orientovala se v učebnicích a pracovala se smyslem pro povinnost, dokázala třídit informace. Má zájem o další vzdělávání – v jejím případě se osvědčuje partnerský výchovný přístup s jasně stanovenými hranicemi bez direktivního akcentu. Je bez vyhraněných zájmů, zapojuje se do běžných činností a programů preferujících sportovní činnosti, zejména kolektivní sporty. Ráda tančí. Při pracovní činnosti je samostatná, pečlivá a zodpovědná, nepotřebuje dohled ani vedení.

#### *Rodinná anamnéza*

Klientka vyrůstala se svým mladším bratrem v úplné rodině do roku 2002, kdy se rodiče rozvedli. Děti zůstaly v péči matky. Oba rodiče založili nové rodiny, v nichž se postupně narodili nevlastní sourozenci. O rané anamnéze nejsou k dispozici podrobné informace.

Klientka neměla vážné výchovné potíže až do počátku 9. třídy základní školy, kdy začaly její potulky se závadovou partou, požívání alkoholu, porušování školního řádu, neomluvená absence, nerespektování pedagogických autorit. Ve 2. pololetí 9. třídy si klientku bere do rodiny otec, ale nastává výrazné zhoršení situace, proto se na prázdniny opět vrací k matce. Další pokusy včetně přijetí na zdravotní školu v místě otcova bydliště opět ztroskotaly a dotyčná končí v diagnostickém ústavu. V době dovolenek se snaží uspět u matky, což se jí nepodařilo.

#### *Adaptace a pobyt ve výchovném ústavu*

Na základě rozhodnutí soudu byla klientka v listopadu 2007 umístěna do výchovného ústavu.

Její adaptační proces neproběhl bez problémů. Dle třídní učitelky při nástupu klientka vykazovala velmi dobré studijní výsledky, pak ale došlo ke zvratu a k výraznému zhoršení prospěchu i chování. Inklinuje k dívkám se závadovým chováním a začíná od nich přebírat negativní způsoby a projevy. Na vyučování se připravuje málo nebo vůbec, v hodinách odmítá pracovat. Ke všemu má připomínky a je vzpurná. Mezi závažnější přestupky patří kouření v prostorách školy. Jde o osobnost lehce ovlivnitelnou negativními jedinci, s výskytem abúzu alkoholu a sebepoškozováním v anamnéze. Velkým pozitivem je, že je v denním telefonickém kontaktu s oběma rodiči.

Postupně dochází ke zlepšení chování i prospěchu. Začíná ovládat svou konfliktní povahu, je schopna si uvědomit a přiznat nevhodné chování a účelově se omluvit. Pobyt v zařízení však bere jako určité omezení, ale zároveň si dobře uvědomuje, že jde o schůdnou cestu ke zvládnutí střední školy. Mezi její negativa patří návykové kouření, a pokud má pocit nějaké nespravedlnosti, tak i občasná vulgarita vůči vrstevníkům. Příprava na vyučování setrvává na stejné úrovni – učit se jí příliš nechce.

Důležitá je pro ni motivace a sportovní nadání, vzorně reprezentovala zařízení. Jezdí na pravidelné dovolenky k matce nebo otci. Osobnostně vyžívá, ve skupině i ve třídě má silnou vedoucí pozici. Dokáže se prosadit, zastat se a pomoci slabším dětem, je oporou vychovatelům i učitelům. Její hodnocení se ustálilo a stabilizovalo.

V odborném výcviku je pracovitá a pečlivá, dosáhla výrazných úspěchů v kuchařských soutěžích. Pozitivně pokročila v přístupu ke vzdělání, ráda by po závěrečných zkouškách studovala maturitní obor. V červnu 2010 složila závěrečnou zkoušku s vyznamenáním. V září 2010 nastoupila do nástavbového maturitního studia, které však v témže měsíci ukončila a odešla domů.

#### *Shrnutí a prognóza*

Klientka nástavbové studium nedokončila. Při pobytu doma u matky, s níž má dobrý vztah, si ujednotila své priority a maturitní vzdělání následně završila v místě bydliště. Pobyt v zařízení jí pomohl překlenout těžká období dospívání a upořádat si postoje ke vzdělávání a k životu vůbec. Maturitní vzdělání zvládla sama díky pílí a svědomitému přístupu a uvažuje o další kvalifikaci v rámci celoživotního vzdělávání. S ústavním zařízením je neustále v kontaktu, což svědčí o úspěšném resocializačním procesu.

Klientčino zařazení do společnosti proběhlo velice úspěšně, navázání vztahů s rodiči a jejich novými partnery a rodinami také. Na pobyt v zařízení a na jeho personál vzpomíná velice ráda.

## **4.6 Analýza výzkumných otázek**

Shrnutí podstatných znaků charakterizujících rodinné zázemí, školní úspěšnost a rizikové momenty v životě klientů je uvedeno v tabulce 1.

*Výzkumná otázka 1: Došlo u klientů k pozitivní nápravě, a pokud ano, v čem?*

Prakticky u všech klientů se vhodnou motivací a aktivizací podařilo zvýšit a udržet jejich zájem o školní práci, vyučení v oboru a osamostatnění. Bylo to patrné z jejich výsledků především v praktické přípravě, vzorné reprezentaci zařízení na různých gastronomických a sportovních soutěžích. Došlo ke zvýšení osobní zodpovědnosti, samostatnosti, získání žádoucích pracovních návyků, rozvoji komunikačních schopností, rozšíření spektra zájmových aktivit, zejména sportovního charakteru.

*Výzkumná otázka 2: Zvýšili si klienti kvalifikaci a našli uplatnění na trhu práce?*

Všichni sledovaní klienti se i přes počáteční obtíže související s prospěchem, kázní a trpělivostí dokázali vyučit ve zvoleném oboru, část z nich si po osamostatnění našla odpovídající zaměstnání, další se na tuto volbu intenzivně připravují. Někteří klienti plánovali nadstavbové studium, ne všem se však podařilo vytrvat a zvládnout jeho nároky. I tak si většina informantů průběžně zvyšovala kvalifikaci a konkurenceschopnost na trhu práce absolvováním různých gastronomických kursů (studená a teplá kuchyně, příprava nealkoholických nápojů apod.). Při hledání zaměstnání byli klienti sami aktivní, nespolehal se pouze na pomoc ústavního zařízení a svého okolí.

*Výzkumná otázka 3: Našli klienti cestu k vlastní rodině?*

U tří sledovaných klientů se podařilo posílit existující a oslabené a obnovit zpřetrhané rodinné vazby. Informanti se mají kam vrátet i v případě, že se již osamostatnili i v osobním životě, ev. již mají své vlastní rodiny. Ve dvou případech není rodinné zázemí sice ideální, ale aspoň uspokojivé, byly zažehnány závažné konflikty a oslabena toxicita původního prostředí a vztahů na snesitelnou míru.

*Výzkumná otázka 4: Podařilo se klientům zbavit patologických závislostí a dalších rizikových forem chování?*

Všichni klienti získali nějakou formu osobní zkušenosti s užíváním návykových látek, zejména alkoholu, tabáku, marihuany a pervitinu. Řada z nich byla zatížena i dalšími formami rizikového chování, např. sexuálními excesy, záškoláctvím, potulkou, drobnou kriminalitou, v jednom případě i trestnou činností související s drogami.

V jednom případě byla intervence u klienta úspěšná a vedla u něj k pozitivním změnám postojů a vzorců chování, ve třech případech bylo dosaženo alespoň mírného pokroku ve smyslu úvah o změně životního stylu a omezení konzumace návykových látek (typ, dávka, riziko). U jedné klientky dlouhodobá a cílená intervence bohužel nebyla úspěšná, její vzorce užívání drog a vztah k nim se nijak pozitivně nezměnily. Dva klienti se svou závislost pokoušeli řešit opakovanými krátkodobými léčebnými pobyty, ale neúspěšně, tři zbývající nebyli nijak terapeuticky ovlivněni.

Z pohledu dlouhodobé perspektivy došlo u jednoho klienta v oblasti sociálních patologií k výraznému zlepšení, u dvou k mírnému, u dalších dvou k žádnému. Ve třech případech bylo zaznamenáno drogové pozadí v rodině, z toho u jednoho klienta velmi závažné, u dvou rodiče žádné návykové látky neužívali, ev. ne rizikovým způsobem. Z fungující rodiny pocházel pouze jeden klient, u dalšího bylo rodinné zázemí alespoň částečné, u tří prakticky žádné. Paradoxně pro ně ústavní péče představovala jednoznačně lepší alternativu oproti vlastní rozvrácené rodině (rozvod, noví partneři rodičů a nevlastní sourozenci, násilí, kočování, špatná materiální situace, nemožnost zabezpečit kvalitní výchovu). V průběhu pobytu v ústavním zařízení či po jeho ukončení se rodinná podpora nějakým způsobem zlepšila u všech sledovaných klientů, u tří významně, u dvou alespoň mírně. Jistě jde o výsledek citlivé a trpělivé komunikace a sociální práce s rodinnými

příslušníky. Se zařízením aktivně a dlouhodobě spolupracovaly tři rodiny, dvě prakticky nikoli nebo jen málo a sporadicky.

*Výzkumná otázka 5: Jak klienti zpětně hodnotí svůj pobyt ve výchovném ústavu?*

Všichni klienti se o svém pobytu v ústavním zařízení vyjádřili pozitivně a s uznáním, jež patřilo jeho personálu. Nějakým způsobem dávají o sobě vědět i poté, co zařízení opustili a započali vlastní samostatný profesní i rodinný život. Scházejí se s oblíbenými učiteli a vychovateli, píšou jim dopisy či maily, telefonují. Informují tak zařízení o svých úspěších, jsou vděční za možnost přehodnotit a uspořádat si svůj život, získat vzdělání, připravit se na budoucí zaměstnání, vyřešit minulost a zvolit si novou a lepší cestu.

Sledovaný znak	Informant				
	1	2	3	4	5
Závažnost užívání návykových látek	červená	červená	žlutá	červená	žlutá
Úspěšnost intervence u klienta	žlutá	žlutá	žlutá	červená	zelená
Úspěšnost (případně) léčby závislosti	červená	červená	bez léčby	bez léčby	bez léčby
Úspěšnost vyřešení drg problematiky	žlutá	červená	žlutá	červená	zelená
Funkční rodinné prostředí	zelená	červená	červená	červená	žlutá
Užívání návykových látek v rodině	zelená	žlutá	červená	žlutá	zelená
Zájem klienta o vyučení	zelená	zelená	zelená	zelená	zelená
Zájem a podpora rodiny	zelená	žlutá	zelená	žlutá	zelená
Spolupráce rodiny se zařízením	zelená	červená	zelená	červená	zelená
Legenda	vynikající		uspokojivé		nízké/žádné

Tabulka 1 Grafické vyjádření míry výskytu znaků týkajících se užívání návykových látek, rodinného zázemí a zájmu informantů o školu

Poznámka k legendě tabulky 1: U položek Závažnost užívání návykových látek (u klienta) a Závažnost užívání návykových látek v rodině znamenají použité barvy následující: zelená – návykové látky nejsou užívány, příp. pouze mírně bez znaků závislosti, konzument má nad sebou plnou kontrolu; oranžová – návykové látky jsou užívány, občasně dochází k excesům, kontrola je problematická; červená – návykové látky jsou masivně užívány, znaky závislosti přítomny a kontrola selhává.

#### 4.7 Rizikové a protektivní faktory v anamnéze sledovaných klientů výchovného ústavu

##### *Klient 1*

Mezi rizikové faktory klientky patří nepoznání biologického otce, výchova otčímem, snadno ovlivnitelná osobnost podléhající vlivu závadové vrstevnické skupiny a negativním známostí. Inklinuje k užívání návykových látek.

Mezi protektivní faktory patří zázemí, láska matky i bratra. Podpůrným faktorem se jeví i školní úspěšnost, pozitivní náhled na vlastní život, poučení z vlastních chyb z minulosti a získání plnohodnotných životních cílů (založení rodiny, získání práce a bydlení, samostatnost).

##### *Klient 2*

K rizikovým faktorům klienta patří alkoholismus otce, vlastní drogová závislost, záškoláctví i kontakty s dealery drog, které ustaly až přestěhováním.

K protektivním faktorům můžeme počítat lásku a podporu matky a sestry, solidní zvládnutí učiva, talent ke gastronomii, spojení teoretických znalostí s praktickými dovednostmi, chuť něco dokázat a začlenit se do společnosti.

##### *Klient 3*

V životě klientky se odehrálo mnoho negativních událostí, které vedly k jejímu umístění do výchovného zařízení. Mezi závažné patří rozvod rodičů, drogová závislost otce i klientky samotné.

Protektivními faktory jsou úplná rodina v dětství, láska matky a prarodičů, inteligence, zodpovědný přístup a dobrá paměť. Dále chuť něco dokázat sobě, rodině i širšímu okolí – vyučit se, odmaturovat, úspěšně se začlenit do společnosti.

##### *Klient 4*

Za rizikové faktory lze u této klientky považovat mnohočetnost rodiny, její neustálé stěhování, neschopnost zajištění dostatečné péče každému dítěti, střídání institucionálních zařízení, závislost otce na automatech a na sociálních dávkách, domácí násilí.

Mezi protektivní faktory bychom řadili komunikativní jednání, dobrou paměť, inteligenci, pohybové nadání, zájem o vyučení a uplatnění v oboru, osamostatnění se.

##### *Klient 5*

Mezi rizikové faktory u klientky patří rozvod rodičů, rozpad rodinného zázemí, časté střídání rodinného prostředí, sklon k alkoholu, nerespektování autorit a závadová parta.

K protektivním faktorům patří láska matky a dobrý vztah s klientkou, inteligence a chuť se vyučit a začlenit do společnosti, úspěšné zvládnutí maturity v místě bydliště, manuální zručnost a komunikativní jednání.

### 5 Diskuse

Moderní rodina, škola i různé volnočasové aktivity se snaží, aby dítě všestranně rozvíjelo svou osobnost na základě pěstování a posilování svých zájmů, zálib a schopností, aby vyrostlo v sebevědomého člověka schopného řešit různé zátěžové situace a zdravě se prosadit. Velkou výzvou je však stanovení hranic (mantinelů), které vymezují, co je ještě dovoleno, a co už nikoli. V řadě případů se stává, že výchova dítěte ve vlastní rodině selhává, podobně i běžné pedagogické strategie ve školním prostředí.

Ne vždy se pedagog při své nelehké práci setkává s pochopením rodičů. Někteří z nich chápou školu jako pouhou službu, jakési „odkladistiště“, které slouží ke kultivaci těla i ducha jejich dětí, když na ně rodiče zrovna nemají čas. Pedagogická profese je v tomto schématu

degradována na pouhou nádeničinu, nikoli vnímána jako povolání a do jisté míry i poslání. Naštěstí existují i rodiče uznalí, chápající a stojící nohama na zemi, kteří školu aktivně podporují, komunikují a spolupracují s ní a živě se zajímají o chování a výsledky svých potomků.

Dítě potřebuje dobré příklady, které by mohlo vnímat a napodobovat, které mu pomáhají v motivaci a cílevědomosti. Přirozeným dobrým příkladem jsou členové jeho rodiny a podnětná nezávadová vrstevnická skupina.

Výkon pedagogické profese je náročný, komplikovaný různými zátěžovými momenty (problémoví žáci, vztahy se třídou, kolegy, vedením, rodiči, nejasné kompetence, nízké finanční ohodnocení), nárůstem administrativních povinností i vyrovnáváním se s vlastními potížemi. Aby si učitel zachoval dobrou úroveň nadhledu a zdraví, mělo by jít o osobnost, již nečiní problémy dlouhodobě pracovat pod mírným tlakem – neničí ji to, naopak podněcuje k výkonu. Samozřejmostí je pak ale i náležitá relaxace.

Inklinace mládeže ke konzumnímu způsobu života je spojena s individualizací a preferencí materiálních hodnot. Naopak, hodnoty nadstavbové a vysoce lidské jsou odsouvány do pozadí. Hrozí, že tento negativní model bude předáván dále v rodině, čímž se budou ještě více oslabovat její tradiční funkce a skladba.

Člověk přirozeně touží po ochranné „bublině“, společenství, v němž se cítí bezpečně, příjemně, v pohodě. Potřebuje někam patřit, být milován, s někým sdílet své příjemné i nepříjemné prožitky, zdravě se prosazovat a uplatňovat.

Rodič i pedagog mohou mnohé napravit, ale i pokazit. Velmi záleží na jejich zkušenostech, taktu, motivaci a úsilí. Nalézt vhodnou formu pozitivního ovlivnění a její „dávku“ působení na dítě je nesnadné, zejména v období puberty a adolescence, kdy se u dítěte zcela přirozeně objevuje vzpoura vůči autoritám a negativismus. Překonávání těchto překážek vede k rodičovskému i pedagogickému mistrovství.

## 6 Závěr

Příspěvek přibližuje problémy dospívajících klientů, kteří byli negativně ovlivněni závadovou vrstevnickou skupinou a neutěšenou rodinnou situací. Dostali se do ústavního zařízení, hledali znovu cestu ke svým blízkým i k sobě samým, možnost, jak získat kvalifikaci a začlenit se do společnosti.

Hlavním předpokladem pro zdárný reedukační proces klientů je nalezení a posilování jejich motivace, stanovení jasných pravidel a cílů ze strany pedagogických pracovníků. Je-li práce speciálního pedagoga vykonávána s dostatkem znalostí a zkušeností, s citem a empatií, řešení i obtížného etopedického problému se může setkat s úspěchem a s časovým odstupem i s oceněním ze strany klientů.

Klientům se v zařízení nabízejí obory zakončené po složení zkoušek získáním výučního listu i

možnosti dalšího vzdělávání (profesní kursy, nástavbové studium).

Ukázalo se, že prakticky všichni sledovaní informanti, kteří prošli institucionální výchovou, dostali šanci na nový start a zařazení do společnosti, čehož využili. Mnozí se zcela osamostatnili v osobním i rodinném životě, našli si odpovídající zaměstnání a uspěli na volném pracovním trhu.

Ústav pro ně mnohdy představoval klidnější a podnětnější prostředí, než jaké měli ve svých biologických rodinách. Svědčí o tom zpětná vazba (často s několikaletým odstupem po opuštění zařízení) ve formě osobních návštěv, dopisů, e-mailů a telefonátů, jejichž náplní je pozitivní hodnocení přístupu, výchovy i vzdělávání, tréninku na reálný život „tam venku“.

Současná společnost klade velký důraz na přípravu dnešní mládeže pro budoucí život, její profesní dráhu a rovnocenné šance pro každého. Personál ústavního zařízení se snažil

klientům vstoupit schopnost týmové práce, umění vyslechnout argumenty, asertivně vyjádřit svůj názor a prosadit se na trhu práce.

Institucionální výchova nemusí ještě představovat negativní nálepkou, podle níž je člověk ve společnosti předpojatě kastován. Dokladem budiž výsledky a pozitivní ohlasy klientů i jejich úspěšné vykročení do vlastního samostatného života.

### Referenční seznam

- ČÁP, J., & MAREŠ, J. (2001). Psychologie pro učitele. Praha: Portál.
- FISCHER, S., & ŠKODA, J. (2014). Sociální patologie. Praha: Grada.
- GAVORA, P. (2000). Úvod do pedagogického výzkumu. Brno: Paido.
- HARTL, P., & HARTLOVÁ, H. (2000). Psychologický slovník. 1. Praha: Portál.
- HENDL, J. (2005). Kvalitativní výzkum: Základní metody a aplikace. Praha: Portál.
- MAŇÁK, J., & Švec, V. (2003). Výukové metody. Brno: Paido.
- MATĚJČEK, Z. (2011). Praxe dětského psychologického poradenství. Praha: Portál.
- MATOUŠEK, O. (2011). Mládež a delikvence. Praha: Portál.
- MIOVSKÝ, M. (2006). Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu. Praha: Grada.
- MÜHLPACHR, P. (2001). Sociální patologie. Brno: MU.
- PELIKÁNOVÁ, M. (2017). Analýza životních příběhů vybraných klientů ve školském zařízení VÚDDŠ v Moravském Krumlově. Diplomová práce. Vedoucí: Petr Kachlík. Brno: PdF MU.
- PŘIBYLOVÁ, P. & KACHLÍK, P. (2015). Užívání návykových látek a preventivní aktivity na pražských středních školách. In Červenka, K., Vojtová, V., & Kachlík, P. (eds.). Faktory resilience v intervenci 3P jako koncept inkluzivních strategií v etopedii. Brno: MU, s. 219–228.
- STŘELEČEK, S. (2004). Studie z teorie metodiky výchovy I. Brno: MSD.
- ŠVARŤÍČEK, R., & ŠEĐOVÁ, K. (2014). Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Praha: Portál.
- VÁGNEROVÁ, M. (2008). Psychopatologie pro pomáhající profese. Praha: Portál.
- VOJTOVÁ, V. (2010). Kapitoly ze základů etopedie. In Pipeková, J. et al. (eds.). Kapitoly ze speciální pedagogiky. Brno: Paido, s. 367–378.
- VOJTOVÁ, V. (2008). Úvod do etopedie. Brno: Paido.

doc. MUDr. Petr Kachlík, Ph.D.  
Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Brno  
kachlik@ped.muni.cz

# **HOBIT – HODina BIologie pro živoT: Implementace tématu cévních mozkových příhod a infarktu myokardu do vzdělávacího programu**

## **HOBIT – One Class of Biology for Saving Life: Implementation of Stroke and Heart Attack Topic in educational program**

*Pokorná Hana<sup>1</sup>, Svobodová Veronika<sup>1</sup>, Hloušková Tereza<sup>1</sup>, Mikulík Robert<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>Fakultní nemocnice u sv. Anny – Mezinárodní centrum klinického výzkumu

<sup>2</sup>I. Neurologická klinika Lékařské fakulty Masarykovy univerzity, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Lékařská fakulta Masarykovy Univerzity

### **Abstrakt**

V ČR zemře každý 2. z nás na cerebro- a kardiovaskulární onemocnění (CVO/KVO), tj. mozkové a srdeční infarkty. Medicína dokáže mnoho úmrtí odvrátit, kdyby lidé věděli, jak pomoci při vzniku těchto onemocnění. Kampaně zaměřené na dospělé populaci jsou minimálně účinné (Mikulík 2011), proto řada odborníků ve světě i u nás navrhuje vzdělání populace o nejzávažnějších nemocech ve školách, protože jde o jediný systematický způsob předání „životně důležitých“ informací. Program HOBIT (Hodina Biologie pro život) se snaží v jedné vyučovací hodině naučit žáky, jak správně zareagovat na cévní mozkové příhody nebo infarkt myokardu, a zachránit tak postiženému život. Edukace probíhá pomocí multimediálního programu, pro testování znalostí jsou využívány simulační testy. Výsledkem je, že krátkodobý efekt zlepšení znalostí žáků byl výrazný. Pro dlouhodobé udržení znalostí však jedna vyučovací hodina na téma CVO/KVO nestačí. Od února 2017 byla ke schématu výuky přidána práce s doplňkovými materiály, která má za cíl udržet úroveň znalostí mezi dvěma e-learningy na stejné hladině.

### **Klíčová slova**

mozková mrtvice; cévní mozková příhoda; mozkový infarkt; iktus; srdeční infarkt; infarkt myokardu; multimediální výuka; simulační výuka; výchova ke zdraví

### **Abstract**

In the Czech Republic 50% of population die on cerebro- and cardiovascular diseases (CVD), e.g. stroke and heart attack. Health care system is able to avert a lot of deaths if people know how to help in case of symptoms of these diseases. Campaigns focused on adults are not effective (Mikulík 2011), thus a lot of experts in the world and in homeland suggest education of children at school. That is the only systematic way how to give the most important information about saving life. The HOBIT Project (One Class of Biology for Saving Life) tries to teach children in one class how to respond the stroke and heart attack symptoms and how to save life. The education is led by the way of multimedia program. For testing of pupils' knowledge the simulation tests are used. The result of the educational scheme is that the HOBIT Project had a significant impact on short-term knowledge of pupils. But the one class of this topic is not enough for long-term keeping of the knowledge. Since February 2017, work with additional educational materials has been added to the teaching scheme to keep the sustainable level of knowledge between two e-learning.



## Key words

stroke; ictus; brain attack; heart attack; multimedia education; simulation education; health education

## 1 Výzkumné pozadí

Každý občan ČR má pravděpodobnost alespoň 50 %, že zemře na cerebro- nebo kardiovaskulární onemocnění (CVO/KVO), tj. nejčastěji na mozkové a srdeční infarkty (jde o první dvě nejčastější příčiny úmrtí). Medicína by ale dokázala mnoho úmrtí odvrátit, kdyby lidé věděli, jak správně reagovat na vznik příznaků těchto onemocnění. Správnou reakci lidí lze teoreticky zlepšit pomocí mediálních kampaní. Bohužel, tyto kampaně jsou ale minimálně účinné, zejména protože působí na velmi omezenou část populace (Mikulík 2011). Proto řada odborníků ve světě i u nás navrhuje vzdělání populace o nejzávažnějších nemocech ve školách, protože jde o jediný systematický způsob předání „životně důležitých“ informací.

Průzkum, který jsme realizovali v r. 2009, ukázal následující:

1. Mezi školáky neexistuje povědomí o rizikových faktorech a příznacích CVO/KVO. Děti nedostatečně reagují na vznik nejzávažnějších onemocnění (méně než 10 % by reagovalo správně na příznaky mozkového infarktu).

2. Pokud by školáci získali informace o CVO či jiných závažných onemocněních ve škole, mohlo by to vést jak k prevenci těchto onemocnění v jejich budoucím životě, tak k lepší reakci na vznik příznaků onemocnění.

3. Celkem 76 % školáků si přeje získat informace o CMP buď formou výuky, nebo přednáškou odborníků z praxe.

4. Školní osnovy v řadě škol zahrnují extenzivní výuku ke zdraví (viz Tabulka 7.3.3 Přílohy 13). Informace o nejdůležitějších onemocněních současnosti zde chybí, přestože by obsahově dobře tyto školní osnovy doplňovaly.

CVO/KVO jsou nejčastější příčinou invalidity v ČR a pokud by byl pacient včas zachráněn, mohl by za pár dnů opět pracovat, namísto toho je dlouhou dobu v rekonvalescenci a do práce se vrací např. po roce nebo je již trvale v invalidním důchodu, což má těžké socioekonomické důsledky.

HOBIT – HOdina BIologie pro živoT je inovativní vzdělávací program na záchranu života pomocí multimediálního a simulačního vzdělávání. Program byl v pilotní fázi realizován v 37 školách JMK, kdy žáci 8. a 9. tříd (tercie, kvarta) zhlédli poutavé instruktážní video a absolvovali simulační test v rámci jedné hodiny biologie, a to ve dvou po sobě jdoucích letech. Rozšířená a vylepšená verze platformy je od února 2017 volně dostupná všem školám v České republice.

Aktivita programu realizují odborníci na edukační kampaně, vzdělávání, CVO/KVO a projektový tým Cerebrovaskulárního výzkumného týmu Mezinárodního centra klinického výzkumu Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně.

## 2 HOBIT

HOBIT je inovativní edukační program určený pro žáky základních škol a studenty víceletých gymnázií. Jeho smyslem je předat žákům zcela jednoduché informace, které vedou k záchraně života při vzniku cerebro- a kardiovaskulárních onemocnění. Žáci se učí reagovat pomocí multimediálního a simulačního vzdělávání na příznaky mozkového a srdečního infarktu tak, aby byli schopni postiženému zachránit život.

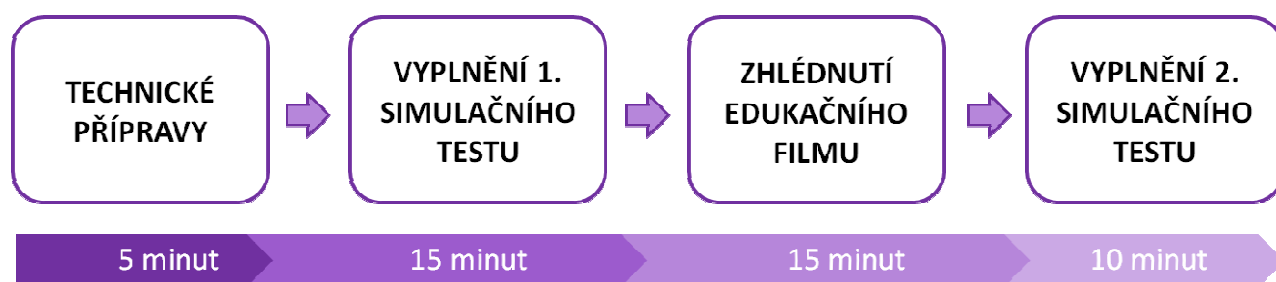
### 3 Smysl a cíl projektu

Smyslem programu HOBIT je předat žákům zcela jednoduché informace, které vedou k záchraně života při vzniku srdečního a mozkového infarktu. Náš edukační program staví na myšlence, že pro záchranu života si stačí zapamatovat pouze minimum základních informací. Děti jsou během vzdělávací hodiny seznámeny s příznaky onemocnění a správnými reakcemi na ně, léčbou a rizikovými faktory onemocnění. Hodina je přitom pojatá zábavnou a inovativní formou. Její náplní je poutavý výukový film, který žákům vysvětluje podstatu cerebro- a kardio-vaskulárních onemocnění, znázorňuje jejich příznaky a učí, jak na ně správně reagovat. Nové znalosti žáků jsou testovány před a po instruktáži filmem pomocí simulačního testu.

Cílem projektu je ověřenou metodiku edukace rozšířit do dalších škol ve všech regionech, a tím přispět k prevenci cerebro- a kardiovaskulárních chorob v ČR.

### 4 Metodika

Jádrem vzdělávacího programu je e-learning, který probíhá v jedné hodině biologie. Vše probíhá na počítačích s přístupem na internet, respektive webovou platformu HOBIT. Náplní této hodiny je poutavý multimediální instruktážní film, který žákům vysvětluje podstatu cerebro- a kardio-vaskulárních onemocnění. Film zobrazuje příznaky těchto onemocnění spolu se správnou reakcí na ně, přičemž je kladen důraz na rychlost jednání a správné rozeznání příznaků onemocnění. Znalosti žáků jsou prověřeny simulačním testem před a po zhlédnutí vzdělávacího filmu. Schéma vyučovací hodiny, v níž je realizován e-learning programu HOBIT je znázorněn na obr. 1.



Obrázek 1 Schéma edukační hodiny (e-learningu)

Žáci nejprve absolvují předtestování (1. simulační test), který zjišťuje jejich teoretické znalosti o cévních mozkových příhodách, infarktu myokardu a také jejich reakci na vznik těchto onemocnění. Žáci také zadávají informace socio-demografického charakteru. Po zhlédnutí edukačního filmu následuje opět testování (2. simulační test) zjišťující jejich reakci na zobrazené symptomy = testování krátkodobého efektu edukačního programu.

Testování schopnosti žáků reagovat na zobrazené symptomy je prováděno pomocí simulačních scének. Jedná se o krátké, 30sekundové videosekvence, které znázorňují příznaky mozkové mrtvice nebo srdečního infarktu nebo jiného onemocnění v běžných životních situacích. Žáci po jejich zhlédnutí vybírají možnost, jak se zachovat a zda přivolat rychlou záchrannou službu či nikoliv.

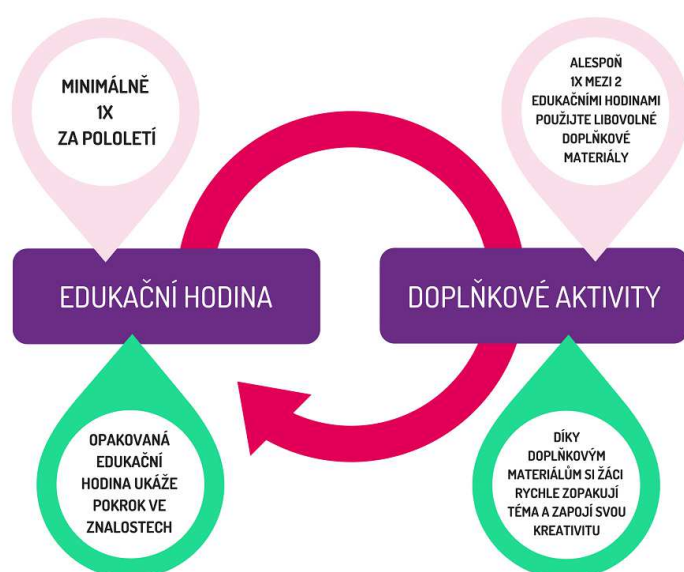
Po vyhodnocení výsledků pilotní fáze programu, která se uskutečnila v letech 2013–2015, bylo zjištěno, že 1 vyučovací hodina za pololetí není dostatečná pro dlouhodobé udržení znalostí. Proto byla ve spolupráci s katedrou Výchovy ke zdraví Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity vypracována baterie doplňkových materiálů, které slouží pro zopakování znalostí nabytých během e-learningu a udržení konstantní hladiny vědomostí.

Doplňkové materiály může učitel používat zcela libovolně mezi dvěma e-learningy. Všechny, zhruba 40 pracovních listů, je po registraci učitele dostupných na webových stránkách programu HOBIT. Pedagog si díky filtrům může vybrat vhodnou aktivitu. Vybírat může dle typu aktivity (hra, scénka, experiment, pracovní list, pexeso atp.), časové náročnosti, počtu žáků, pro které je aktivita určena (dvojice, jednotlivec, skupina) a zaměření aktivity (např. prevence, rizikové faktory). Doplňkové úkoly lze zadat i za domácí úkol.

Po použití doplňkového materiálu je potřeba vyplnit report, díky kterému zaznamenejeme, které aktivity a kdy daná třída vypracovala. Posléze je tak možné zjistit, které aktivity a v jaké frekvenci je nejvhodnější využívat pro udržení znalostí žáků.

E-learning je nutné realizovat alespoň 1x za pololetí a mezi jednotlivými e-learningy libovolně používat doplňkové učební materiály viz schéma níže:

## SCHÉMA PROGRAMU HOBIT



Obrázek 2 Výukové schéma programu HOBIT

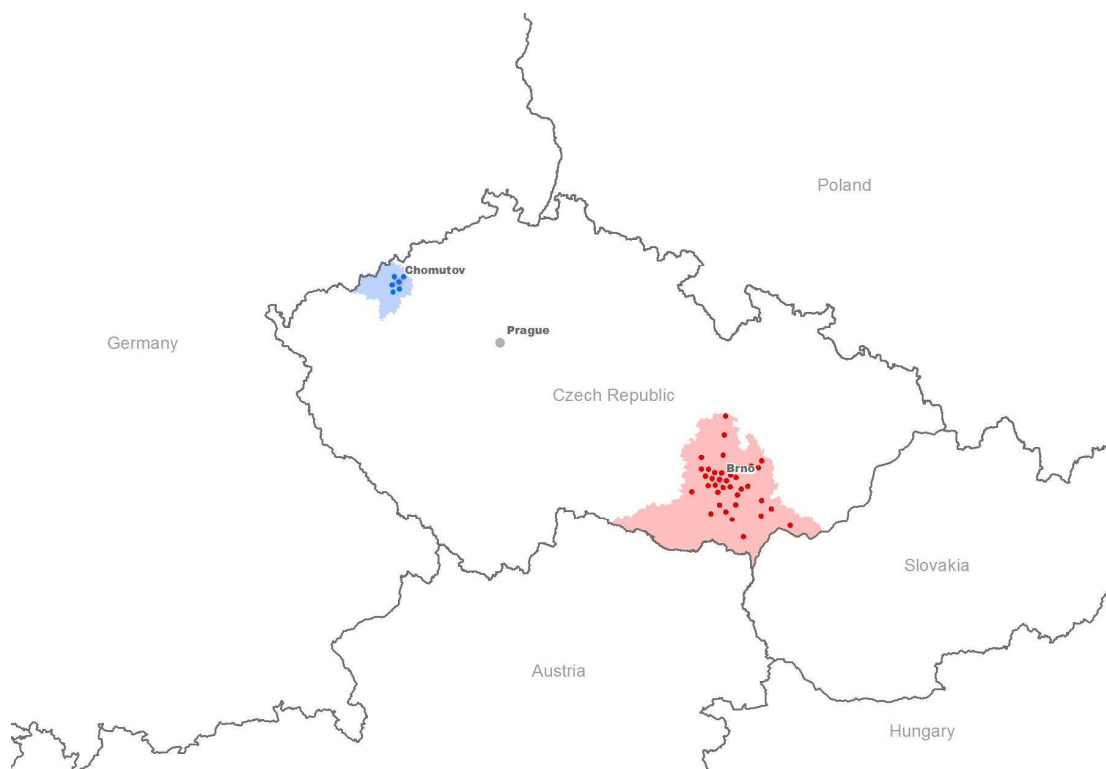
Na základě zpracovaných dat z pilotní fáze projektu bylo provedeno i několik dalších změn. Například zkrácení části vzdělávacího filmu, která byla zaměřená na srdeční infarkt (žáci mají již na baseline velké znalosti tohoto onemocnění), úprava několika problematických simulačních scének (např. přidáním komentáře, že symptomy přetrvávají, nebo naopak, že symptomy odezněly). Webové stránky i e-learningová platforma také byly technicky zdokonaleny.

Oproti pilotní fázi financované z prostředků Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu ČR, již není potřeba dokládat informované souhlasy a školám odpadla administrativní zátěž. Data žáků vstupují do aplikace anonymně. Učitelé a veřejnost, která se do programu registruje zvenčí, souhlasí se zpracováním svých osobních údajů.

## 5 Cílová skupina

Do pilotní fáze projektu se zapojilo celkem 37 škol Jihomoravského kraje. Celkem 2 436 žáků tvořilo cílovou skupinu. Pro ověření efektivitu edukační metody a vyloučení vlivu

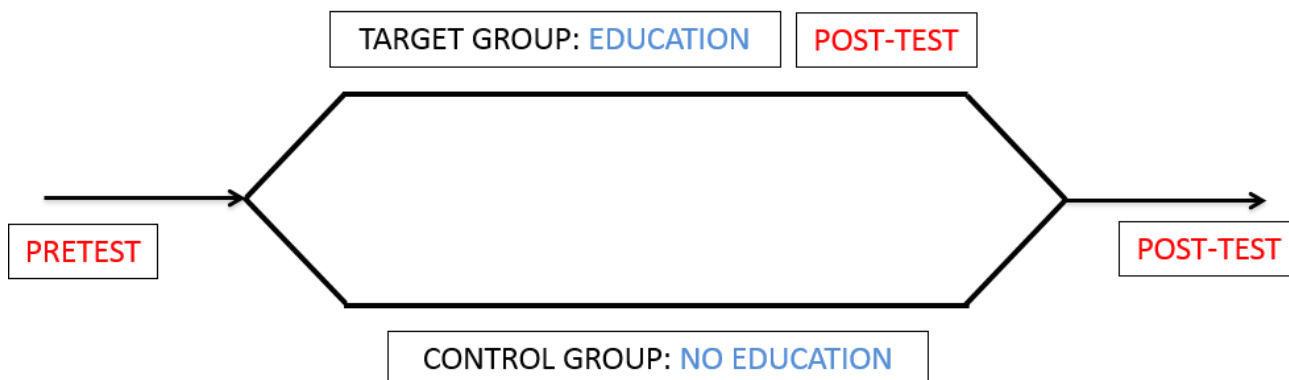
vnějšího zásahu byla do výzkumu zahrnuta kontrolní skupina, kterou tvořilo 573 žáků základních škol z Ústeckého kraje. Obě skupiny jsou znázorněny na obr. 3.



Obrázek 3 Cílová skupina z Jihomoravského kraje a kontrolní skupina z Ústeckého kraje.

Cílová skupina pilotní fáze absolvovala edukační hodinu (viz obr. 1) a po 3–6 měsících byli žáci testováni opětovně (již bez edukačního videa) = testování, zda mělo zhlédnutí edukačního videa dlouhodobý efekt na udržení znalostí v paměti. Kontrolní skupina absolvovala předtestování stejně jako cílová skupina. Edukační video nenásledovalo. Po 3–6 měsících proběh „posttest“, kdy byly opětovně zjišťovány znalosti cílové skupiny, aby byl eliminován efekt jiné intervence.

Forma zapojení obou skupin do výzkumu k vyhodnocení efektivity metodiky projektu



HOBIT je znázorněna na obr. 3.

Obrázek 4 Zapojení cílové a kontrolní skupiny do projektu HOBIT

Od všech žáků byl prostřednictvím jejich rodičů získán informovaný souhlas ke sběru informací nutných pro tento výzkum.

Od února 2017 je všem školám v ČR zpřístupněna zdokonalená platforma programu HOBIT. Doposud (říjen 2017) své třídy zaregistrovalo 32 škol a e-learningem již prošlo 900 žáků. Některé školy již použily doplňkové materiály a do konce roku absolvují i druhý e-learning, což je nezbytné pro získání výzkumných výsledků.

## 6 Výsledky

V rámci programu byla vytvořena webová platforma, na níž běží celý e-learning a na které jsou umístěny i doplňkové výukové materiály. Webová platforma zároveň obsahuje i webové stránky programu. Webová aplikace umožňuje sbírat a analyzovat data. Bylo vytvořeno 50 simulačních scének, z nichž se náhodně volí scénky do testů pro žáky. Vzniklo i 15minutové edukační video s hranými i 3D animovanými pasážemi.

Bezprostředně po zhlédnutí videoprogramu žáci vykazovali lepší znalosti o cévní mozkové příhodě a infarktu myokardu než před edukací. Po třech měsících však byla jejich znalost opět nízká, proto bylo vzdělávací schéma doplněno o další učební materiály. Přesná data o kvalitě metodiky se připravují k publikaci.

Výsledkem programu jsou také doprovodné aktivity. Ty samotné nad rámec projektu měly velký efekt na zájem žáků se o problematiku zajímat a také na propagaci celého projektu.

### Doprovodné aktivity

Pro posílení motivace žáků se do programu zapojit a více se vzdělávat v oblasti prevence a záchrany postiženého cévní mozkovou příhodou nebo infarktem myokardu, realizujeme doplňkové aktivity. Doposud zrealizované aktivity jsou následující:

### Ambasadorský program

V září 2015 byl spuštěn ambasadorský program, který má za cíl motivovat dospělé i děti, aby se podíleli na propagaci programu HOBIT a pomáhali tím zvyšovat povědomí o cévní mozkové příhodě a infarktu myokardu. Úkolem Ambasadora je poskytnout mentoring pro školy, které se chtějí do projektu přidat, realizace PR aktivit (psaní článků, prezentace programu e školách nebo na setkáních odborné veřejnosti), informování o možnostech propagace programu HOBIT (např. na sportovních akcích, konferencích, pedagogických setkáních atd.), pomoci při organizaci akcí programu HOBIT.

Z aktuálního počtu 24 Ambassadorů tvoří téměř polovinu žáci, kteří projektem prošli, a nadchl je natolik, že se mu dále chtějí věnovat. Z dospělých se k ambasadorství přidali učitelé, zdravotníci, medicí, ale i lektoři na zážitkovou pedagogiku.

### Exkurze a jednodenní akce

HOBIT je zapojen do T-exkurzí (program pro středoškoláky realizovaný JCMM) a pro školáky pořádá i další jednorázové zajímavé akce, v rámci kterých si školáci mohou projít nemocnici a dozvědět se nové informace.

### Kreativní soutěž

Žáci měli za úkol v týmech zpracovat téma srdečního a/nebo mozkového infarktu, a to formou plakátu nebo videa. Do soutěže se zaregistrovalo celkem 30 týmů, čítajících téměř 90 žáků. Vítězné týmy mimo dalších odměn vystoupily v živém přenosu pořadu ČT Sama doma, kde své výtvary představili.

### **Soutěž o nejlepší lékařský tým**

V soutěži o Nejlepší lékařský tým mezi sebou soupeřily všechny třídy zapojené do testování. Zvítězili žáci, kteří dosáhli nejlepšího testového skóre, a to buď v zimní, nebo v letní vlně opakovaného testování. Smyslem vyhlášení této soutěže bylo eliminovat bojkotování testů a motivovat žáky, aby testování vyplnili co nejlépe a tím zvýšili šance své třídy na dobré umístění v soutěži.

### **Diskuse**

Na základě zpětné vazby od pedagogů se program jeví jako proveditelný. Během pilotní fáze v některých školách bránily hladkému průběhu technické problémy s počítači a internetovým připojením. Žáci po zhlédnutí videa projeví více znalostí, ale po delší době již jejich znalost klesla na původní úroveň. Na základě doporučení pedagogů – zařadit problematiku cévních mozkových příhod a srdečního infarktu do výuky více, než pouhou hodinou – byly vypracovány podpůrné učební materiály. Na rozdíl od obdobných edukačních aktivit ve světě (Williams 2008, Morgenstern 2007) jsme se neorientovali na edukaci rodičů, ale pouze na děti. Edukaci dospělých nám neumožňovala pravidla získaného grantu pro pilotní fázi.

## **7 Závěr**

Krátkodobý efekt výukového programu byl evidentní. Dlouhodobý efekt na znalosti žáků o cévní mozkové příhodě a infarktu myokardu není, jedna hodina výuky o těchto tématech nestačí. Proto byly do výukového schématu zařazeny doplňkové materiály. Výuka o cévních mozkových příhodách a srdečním infarktu je proveditelná, efektivní, levná v porovnání s kampaněmi zaměřenými na dospělé populaci a je dlouhodobě udržitelná. V budoucnu bude program HOBIT cílit i na žáky nižšího stupně základních škol a také na dospělé, zejména příbuzné dětí, které budou do projektu zapojeny.

### **HOBIT+**

Zatímco program HOBIT je investicí do budoucí populace, členové týmu se rozhodli více zacílit na současnou společnost a vzdělávat osoby přímo ohrožené cévními onemocněními. Program HOBIT+ je inovativní edukační program určený pro studenty univerzit 3. věku a členy seniorských spolků. Tým navázal úzkou spolupráci s univerzitami 3. věku v Brně a dohodli se na mimořádných přednáškách, které HOBIT+ pořádá pro jejich studenty.

### **Smysl a cíl programu**

Smyslem programu HOBIT+ je předat seniorům – skupině vysoce ohrožené cévními onemocněními – zcela jednoduché informace, které vedou k záchraně života při vzniku srdečního a mozkového infarktu. Účastníci programu se učí reagovat pomocí multimediálního a simulačního vzdělávání na příznaky těchto onemocnění tak, aby byli schopni postiženému nebo sami sobě zachránit život. Cílem programu je ověřenou metodiku edukace rozšířit na další univerzity, a tím přispět k prevenci cerebro- a kardiovaskulárních chorob v ČR.

### **Metodika**

Výuka seniorů probíhá v jedné hodině „biologie“ – její náplní je poutavý vzdělávací film, který účastníkům vysvětluje podstatu cerebro a kardiovaskulárních onemocnění. Studenti jsou během přednášky seznámeni s příznaky onemocnění a správnými reakcemi na ně, léčbou a rizikovými faktory onemocnění. Přednáška je přitom pojatá zábavnou a inovativní formou.

Znalosti si účastníci mohou ověřit v simulačním testu před a po zhlédnutí vzdělávacího filmu. Celý program klade důraz na rychlost jednání a správné rozpoznání příznaků. Každý účastník obdrží na konci přednášky brožurku se všemi důležitými informacemi. Také mimo přednášky je možné si veškeré informace o onemocněních kdykoliv zopakovat a ověřit si své znalosti na webových stránkách, kde jsou k nalezení teoretické informace o mozkové mrtvici, srdečním infarktu a prevenci. Součástí stránek je také e-portal, který si každý může zdarma vyzkoušet a otestovat své znalosti.

Na rozdíl od programu HOBIT nepotřebují účastníci k realizaci lekce počítače. Veškeré otázky a videa jsou jim pouštěna hromadně a účastníci vyplňují papírové odpovídací archy. Přístup na přednášky není omezený. Kdokoliv se může zaregistrovat na našich webových stránkách a vybrat si termín, který mu vyhovuje. Přednášky probíhají v budově Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně.

### **Závěr**

HOBIT+ stejně jako HOBIT staví na myšlence, že pro záchranu života si stačí zapamatovat pouze minimum informací. Součástí přednášky jsou také identifikační dotazníky, přestože studenti odpovídají anonymně, je možné simulační testy spárovat a vysledovat efekt výukového programu. Výuka o cévních mozkových příhodách a srdečním infarktu je proveditelná, efektivní a levná. Jako podporu poskytujeme webovou platformu a facebookovou stránku, které slouží jako zdroj informací a komunikační prostředek. Pravidelně pořádáme osvětové aktivity a kdokoliv se může zapojit do ambasadorského programu.

### **Dedikace**

Vznik programu HOBIT+ byl finančně podpořen grantovým programem města Brna.

### **Referenční seznam**

- MIKULIK R., H. POKORNA: Povědomí o CMP u žáků základních a středních škol v ČR. 2009. Dostupné z: <https://socv2.nidv.cz/archiv31/getWork/hash/1090f624-518a-102c-aea7-001e6886262a>
- MIKULÍK, R., D., GOLDEMUND, M., REIF, J., BRICHTA, J., NEUMANN, J., JARKOVSKÝ a J. KRÝZA. Calling 911 in Response to Stroke: No Change following a Four-Year Educational Campaign. *Cerebrovascular Diseases* [online]. 2011, 32(4), 342-348.  
DOI: 10.1159/000330339. ISSN 1421-9786.  
Dostupné z: <http://www.karger.com/doi/10.1159/000330339>
- MIKULIK, R., L., BUNT, D., HRDLICKA, L., DUSEK, D., VACLAVIK a J. KRYZA. Calling 911 in Response to Stroke: A Nationwide Study Assessing Definitive Individual Behavior. *Stroke* [online]. 2008, 39(6), 1844-1849. DOI: 10.1161/STROKEAHA.107.499806. ISSN 0039-2499.  
Dostupné z: <http://stroke.ahajournals.org/cgi/doi/10.1161/STROKEAHA.107.499806>
- MORGENSTERNLB, Gonzales NR, Maddox KE, Brown DL, Karim AP, Espinosa N, et al. A randomized, controlled trial to teach middle school children to recognize stroke and call 911: the kids identifying and defeating stroke project. *Stroke*. 2007;38:2972-8.
- SOBOTKOVA, P., V. SVOBODOVA, H., POKORNA, et al. Education of children about stroke and heart attack: Feasibility and effectiveness pilot study. *Journal of the Neurological Sciences* [online]. 2015, 357, e100- DOI: 10.1016/j.jns.2015.08.327. ISSN 0022510x. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022510X15008230>

- VONDRÁČKOVÁ, Lucie a Robert MIKULÍK. Public stroke education: Current status worldwide and projects to increase awareness in the Czech Republic. *Cor et Vasa* [online]. 2017. DOI: 10.1016/j.crvasa.2016.12.004. ISSN 00108650.  
Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0010865016300972>
- WILLIAMS, O. a J. M. NOBLE. 'Hip-Hop' Stroke: A Stroke Educational Program for Elementary School Children Living in a High-Risk Community. *Stroke* [online]. 2008, 39(10), 2809-2816. DOI: 10.1161/STROKEAHA.107.513143. ISSN 0039-2499. Dostupné z: <http://stroke.ahajournals.org/cgi/doi/10.1161/STROKEAHA.107.513143>

Ing. Hana Pokorná  
manažerka programu HOBIT  
[hana.pokorna@fnusa.cz](mailto:hana.pokorna@fnusa.cz)



# **Zvyšování zdravotní gramotnosti dětí v Nemocnici Pelhřimov**

## **Improving of the health literacy of the children in the Hospital Pelhřimov**

*Pavλίna Fridrichovská,*

Nemocnice Pelhřimov, příspěvková organizace, Česká republika

### **Abstrakt**

Nemocnice Pelhřimov je členem Health Promoting Hospitals od roku 2011. Zvyšování zdravotní gramotnosti populace je jedním z cílů programu HPH. Dětská populace vyžaduje specifický přístup, aktivity implementujeme i v rámci školního vzdělávacího programu ve spolupráci se školami. Pilotní projekt v roce 2011, dnes rozdělen do 4 věkových kategorií podle věku. Probíhá formou interaktivních seminářů a je určen pro děti předškolní a na základních školách. Celkově proškoleno více než 2500 dětí.

### **Klíčová slova**

zdravotní gramotnost; podpora zdraví; zdravý životní styl; prevence

### **Abstract**

Hospital Pelhřimov is a member of the Health Promoting Hospitals since 2011. Improving of the health literacy of the population is one of the aims of the program. Children population needs the specific approach, we implement the activities through the school educational program as well. Pilot project was in 2011 and it is divided to the 4 age categories nowadays. It is realised through interactive seminars and it is for the preschool children and basic school children. We have educated more than 2500 children.

### **Keywords**

health literacy; health promotion; healthy lifestyle; prevention

## **1 Úvod**

Ochrana a podpora zdraví i prevence nemocí patří mezi důležité priority České republiky. Předpokladem efektivního účinku na zdravotní stav celé populace je spoluúčast všech složek společnosti. Zdraví zlepšují nebo zhoršují ty okolnosti, které působí na obyvatele v běžném životě (Zdraví 2020: Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí). Podpora zdraví (health promotion) se začala efektivně vykonávat uspořádáním mezinárodní konference v kanadské Ottawě v roce 1986, na níž byla přijata Ottawská charta. Výsledkem je začlenění podpory zdraví do sociálně medicínských, politických a občanských aktivit se změnou systému péče o zdraví. Není chápána jen změnami ve zdravotnictví, ale jedná se i o posilování, upevňování, podporu, ochranu a rozvoj zdraví za aktivní účasti jednotlivců, skupin i organizací a společností jako celku (Čeledová, Čevela, 2010; Ottawa Charter online). Úkolem výchovy ke zdraví je změnit chování populace tak, aby si každý uvědomil nutnost přechodu z oblasti léčení nemocí do oblasti podpory zdraví a prevence (Machová, Kubátová, 2009).

## 2 Teoretická východiska

### Zdravotní gramotnost

Zdravotní gramotnost dle definice Světové zdravotnické organizace je chápána jako soubor kognitivních a sociálních schopností určující motivaci. Způsobilost jednotlivců k tomu, aby si dokázali získat přístup k informacím a porozuměli jim. Následně tyto informace využíváme způsobem, který podporuje a udržuje zdraví. Zdravotně gramotný je každý jedinec, který je schopný o svém zdraví kvalifikovaně rozhodovat. Potřebné kompetence se v průběhu života mění (Holčík, 2010). Zdravotní gramotnost se dle akčních plánů rozděluje na tři oblasti, které se zaměřují na:

- podporu zdraví (kompetence zdravého životního stylu, péče o prostředí),
  - prevenci nemocí (prevenci úrazů, infekčních a neinfekčních nemocí),
  - zdravotní péči (kompetence ošetrovatelské péče a neodkladné pomoci),
- (Zdraví 2020: Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí).

### HPH (Health Promoting Hospitals)

Podpora zdraví je v systému zdravotní péče často nesprávně chápána. Klinické zákroky podporují zdraví tím, že omezují projevy nemoci a napomáhají lepšímu vnímání zdravotního stavu. Důležitý je i přístup s ohledem na prostředí, ve kterém žijeme a pracujeme s využitím různých služeb. Zdravotní problémy určité populační skupiny vznikají následkem vztahů mezi sociálním prostředím a osobními faktory ovlivňujícími danou skupinu. Síť HPH směřuje k širšímu pohledu na celou problematiku, spolupracuje s organizacemi – Zdravá města, Zdravé školy. Podpora zdraví se zaměřuje na individuální i situační faktory, které určují kroky jednotlivců. Cílem je prevence, omezení zhoršeného zdravotního stavu a zvýšení kvality života. Prevence onemocnění je zaměřená na prevenci vzniku onemocnění, omezení rizikových faktorů, zastavení postupu onemocnění a zmírnění následků. Vzdělávání v oblasti zdravotnictví je vytváření příležitostí pro vzdělávání, forma komunikace vedoucí ke zlepšení zdravotní gramotnosti, rozšiřování vědomostí, rozvoje životních dovedností a návyků, prospívající zdraví jednotlivců i veřejnosti (Groene, 2006; WHO Europe 2005, 2007, on-line).

Nemocniční zařízení je důležité podporovat v zavádění a hodnocení aktivit podporujících zdraví ve zdravotní péči. Dále pak v začlenění indikátorů a standardů podpory zdraví do systému řízení kvality péče v nemocnicích (Štěpánková, Kalvachová, Kořínková, 2012, on-line). Každá nemocnice jmenuje odpovědnou osobu za implementaci a koordinaci programu. Je to dlouhodobý proces, v němž je nutné sledovat a vyhodnocovat účinnost programu, na základě zpětné vazby ho upravovat. Tento program je od roku 2014 součástí akreditačních standardů pro nemocnice (Marx, Vlček, 2013). Řídí se mezinárodně uznávanými principy, zásadami, doporučeními, standardy a na zdraví orientovanými ukazateli pro nemocnice poskytující zdravotní služby (Štěpánková, Kalvachová, Kořínková, 2012, on-line).

HPH je celosvětové sdružení nemocnic podporujících zdraví a slouží pro zlepšení podpory zdraví v jednotlivých nemocnicích na základě spolupráce a sdílení zkušeností, vzdělávání jednotlivých členů v tématické, k inspiraci, přenášení úspěšných projektů a mnoho dalšího. Přináší možnost vzájemné výměny zkušeností mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními v různých zemích ve formě tematických projektů, mezinárodních konferencí a seminářů (Svane, 2014). Účelem mezinárodní sítě HPH je prosazovat a podporovat šíření koncepce podpory zdraví v nemocnicích a organizacích. Podporovat implementaci v zemích, regionech i mezinárodně prostřednictvím technické podpory poskytované členům. Zavádění nových národních či regionálních sítí. Cílem je podporovat země při změně kultury nemocniční péče orientací na interdisciplinární práci, transparentní rozhodování a aktivní zapojení pacientů a partnerů (Štěpánková, Kalvachová, Kořínková, 2012, on-line). Nabídkou

podpory zdraví je preventivně předcházet komplikacím a zpětnému návratu onemocnění. Sociální efekt podpory zdraví je především ekonomický, snižuje náklady na péči o pacienta (Svane, Tonnesen 2014). Abychom viděli okamžité benefity podpory zdraví, je nutné klinickou podporu zdraví implementovat formou HPH standardů do běžného provozu zdravotnického zařízení a zaměřovat se na individuální potřeby pacientů (Tonnesen, 2014).

### **Mezinárodní standardy podpory zdraví:**

**Standard 1. Zásady řízení podpory zdraví v organizaci** – nemocnice má vypracované zásady řízení podpory zdraví, plán kvality. Má jmenovaného hlavního koordinátora, který zajišťuje činnost a koordinaci podpory zdraví v organizaci, rozpočet a personální zdroje. Má vytvořené provozní postupy a směrnice, informace pro pacienty. Všechny zásady jsou zaměřeny na pacienty, pracovníky organizace a příbuzné.

**Standard 2. Posuzování potřeb pacientů s cílem pomoci léčbě pacientů, podpořit zdraví a celkovou pohodu pacienta** – postupy pro získávání dat od pacientů – kouření, konzumace alkoholu, sociální situace. Zajištění systematického posuzování potřeb pacientů a následné zhodnocení. Zajištění péče o skupiny pacientů. Zajištění prevence onemocnění a rehabilitace.

**Standard 3. Informování pacientů o opatřeních na podporu zdraví** – plánované činnosti podporující zdraví při příchodu do nemocnice. Aktivní spoluúčast pacienta. Dostupnost informací v tištěné či elektronické podobě a předání kontaktů na specializované pracoviště, sociální službu, následnou péči.

**Standard 4. Podpora zdravého pracovního prostředí, zaměřeno na zlepšení a podporu pracovních podmínek personálu** – dodržování předpisů, prevence pracovních úrazů, hodnocení výkonu zaměstnanců, celoživotní vzdělávání, pohovory se zaměstnanci, dostupnost programů zaměřených na problematiku návykových látek a pohybových aktivit. Management je povinný vytvářet podmínky pro zdravé pracovní prostředí v nemocnici.

**Standard 5. Kontinuita léčby a spolupráce při poskytování zdravotní péče** – organizace má přístup ke spolupráci s jinými úrovněmi služeb zdravotní péče, návaznost zdravotní a sociální péče, regionální zdravotní plán. Plán péče o pacienta po propuštění (Groene, 2006, on-line).

### **Podpora zdraví**

V moderní péči o zdraví se podpora zdraví stává důležitým prvkem. Posilování plné tělesné, duševní a sociální pohody a zvyšování odolnosti vůči nemocem s aktivní účastí jednotlivců, skupin a společností jako celku. Soustava činností politických, ekonomických, technologických a výchovných. Cílem je chránit zdraví, prodloužovat aktivní život a zabezpečit zdravý vývoj nových generací. Zahrnuje zdravotní výchovu, komunitní aktivity (Machová, Kubátová, 2009). Smyslem je ochránit a posílit zdraví, též zabránit vzniku nemoci. Ochranná opatření jsou komplexní, sociální a zdravotní. Všechna opatření jsou zaměřena na ochranu zdraví, na prospěšné životní a pracovní podmínky, na prosazování zdravého životního stylu, ale i na konkrétní zdravotní opatření. (Čeledová, Čevela, 2010; Komárek, Provozník, 2011). Je důležité systematické výchovné působení v procesu výchovy všech věkových kategorií (Kučera, Kolář, Dylevský et al., 2011).

Jde o aktivity, zahrnující nejen změny životního stylu, ale i úpravy životního prostředí. Záměrem je ovlivnění politických, ekonomických, sociálních, kulturních a biologických faktorů. Dále okolnosti spojené s chováním a životním prostředím. Jedním z cílů je dosažení

co nejvyššího stupně spravedlnosti v péči o zdraví a koordinované aktivity všech, kterých se to týká. (Čevela, Čeledová, Kalvach, Holčík, Kubů, 2014).

### **Prevence nemocí**

Prevence je zaměřena na předcházení nemoci. Rozlišujeme prevenci primární, sekundární a terciální. Primární prevence je součástí podpory zdraví, sekundární a terciální je záležitostí medicínskou (Machová, Kubátová, 2009). Úzce navazuje na podporu zdraví. Patří mezi činnosti vedoucí k upevnění zdraví, zabránění vzniku nemoci a k prodloužení aktivní délky života. Provádíme ji individuálně nebo na úrovni celé společnosti. Je dvojího charakteru. Obecná se zaměřuje na podporu zdravého způsobu života a vytváření příznivého životního prostředí jako součást podpory zdraví. Specifická je cíleně zaměřená na prevenci vzniku určitého onemocnění a jejich následků (Čeledová, Čevela, 2010).

Významnou součástí prevence je také hygiena, věda o uchování zdraví zabývající se všemi faktory, které ovlivňují tělesné zdraví a duševní pohodu každého z nás. Z hlediska osobního je to kvalita vody, nápojů, potravin, dále způsob stravování, oblékání, pracovní podmínky, tělesná aktivita, spánek, osobní čistota, užívání návykových látek a duševní zdraví. Z hlediska veřejného sem spadají i klimatické podmínky, environmentální vlivy, prevence onemocnění (Bencko, 1998; Komárek, Provazník, 2011). Novou etapou pro oblast primární prevence a zdravotní výchovy jsou různé programy na podporu zdraví. V nich je využívána zkušenost z prospektivních epidemiologických studií, které prokazují podíl faktorů způsobu života a práce, zejména psychosociálního stresu a návyků chování, na vzniku a vývoji chronických onemocnění (Brhel, Šteflová, 2005).

Zdravotnictví se podílí preventivním lékařstvím, činnostmi v oblasti ochrany veřejného zdraví a výchovou ke zdraví. Ochrana veřejného zdraví je specifická činnost uplatňující se v ochraně životního a pracovního prostředí, hygieně komunální, výživě, péči o děti a dorost, práci, epidemiologii. Novějším cílem je zdraví posilovat, rozšiřovat potenciál zdraví, utvářet pozitivní zdraví (Čeledová, Čevela, 2010). Výchova by měla být v tom smyslu, aby se věnovala pozornost varovným příznakům, které mohou signalizovat onemocnění. Hraje zde roli silná osvěta a mediální podpora (Fait, Vrablík, Češka, 2008).

### **Zvyšování zdravotní gramotnosti dětí**

Nemocnice Pelhřimov je členem mezinárodní a národní sítě HPH od roku 2011. Jako jedna z prvních nemocnic se aktivně účastnila HPH Recognition projectu a v roce 2013 získala zlatý HPH certifikát. Důležitou prioritou nemocnice je nejen spokojený pacient, ale i ochrana a podpora zdraví zaměstnanců, pacientů a veřejnosti. V souladu se standardy podpory zdraví WHO se také zaměřuje na systematické výchovné vzdělávání dětí. Změnou svých postojů a návyků děti také významně ovlivňují rodinu a jejich blízké okolí. Projekt se zaměřuje na zvyšování kvality péče o dětského pacienta, na cílenou prevenci dětí města Pelhřimova a kraje Vysočina.

Cílem projektu je zajištění vhodných aktivit na podporu zdraví dle věkových skupin dětí, které začleňujeme do vzdělávacích plánů v rámci Školního vzdělávacího programu. Děti vedeme k aktivnímu zájmu o vlastní zdraví, jeho podporu. K upevnění dovedností a osvojení si zdravého životního stylu. Pilotní projekt proběhl v roce 2011. Oslovili jsme ředitele všech základních škol a nabídli možnost přihlášení k účasti. V roce 2012 a v dalších letech už se nám školy přihlašují z vlastní iniciativy. Projekt realizujeme formou her a praktických seminářů probíhajících přímo v Nemocnici Pelhřimov, nebo jako součást výuky, kdy školitel dochází do třídy. Školitelé (lékař, dětská sestra, pedagogický pracovník) doplňují teoretickou školní výuku, délka projektu je 90 minut. Ukazujeme vše prakticky na výukovém modelu panenky Cecilky jednoduchou srozumitelnou formou. Snažíme se ukázat přátelské klima nemocnice. Významným přínosem je překonání strachu dětí z nemocnice. Projekt probíhá

v ambulantních prostorách dětského oddělení. Pro velký zájem základních škol jsme od roku 2012 projekt postupně rozšířili, a rozdělili na následující věkové kategorie.

Pro děti ve věku 5–8 let máme připravenou hru na lékaře a sestřičku s panenkou Cecilkou (loutka velikosti pětiletého dítěte s vnitřními orgány) na téma „poznej lidské tělo“. Děti seznamujeme s orgány panenky Cecilky, s lékařským vyšetřením. Odpovídají na otázky lékaře a učí se komunikovat se zdravotníky. Ukazujeme lékařské přístroje (otoskop, fonendoskop, ušní teploměr, tonometr, pulsní oxymetr), vše si děti mohou vyzkoušet a vzít do ruky. Zkouší si jednorázové oblečení – pláště, ústenky, čepice a rukavice. Poslouchají si vlastní srdíčko, břicho a dýchání fonendoskopem. Děti na počátku školní docházky začínají přebírat základní zodpovědnost za sebeobsluhu, hygienickou péči či denní režim (Holčík, 2010).

U dětí ve věku 8–10 let se věnujeme při návštěvě nemocnice tématům jak si chránit své zdraví – hygieně rukou (opakování základních hygienických návyků a jejich významu). Děti si myjí ruce speciálním roztokem a následně pod lampou sledují správnost umytí. Zábavnou formou dětem opakujeme hygienické návyky. Různá témata první pomoci (ukázka obvazové techniky a jednoduchého ošetření, vybavení lékárničky, jak a kdy přivolat RZP a komunikace s operátorem) a prevenci úrazů. Výuka probíhá ve škole nebo v nemocnici dle zájmu pedagogů. Úrazovost dětí je i dnes velmi častá, proto opakujeme informace o ochraně zdraví, významu ochranných pomůcek při sportu. Zdůrazňujeme kdy nesportovat a zaměřujeme se také na bezpečné chování ve volném čase (Zdraví 2020: Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí).

Výuková témata pro skupinu dětí 10–12 let zaměřujeme na výživu a pohybovou aktivitu, zdravou svačinu a pitný režim. Zaměřujeme se na režim dne a fyzickou aktivitu během dne. Vyzdvihujeme význam pravidelného stravování, složky výživy, velikosti porce, vztah pohybu ke stravování, pitný režim, vlivu energetických nápojů na zdraví. Z letáků s dětmi vystřihujeme potraviny a sestavujeme pyramidu, vhodné a nevhodné nápoje. Kontrolujeme ve škole přinesenou domácí svačinu dětí a pitný režim. Závěrem s dětmi připravujeme jednoduché zdravé občerstvení ve výukové kuchyni školy, projekt probíhá ve školním prostředí.

Skupině ve věku 14–15 let přednášíme ve školním prostředí tato témata: zásady správné výživy, kvalita potravin, příprava stravy a také prevenci užívání návykových látek. S dětmi připravujeme jídelníček s výpočtem nutričních hodnot, vážíme ovoce a zeleninu – ukazujeme množství za den, informujeme o vhodné přípravě stravy a kultuře stolování. Upozorňujeme na důležitost pohybu v životě dětí a na zdravý životní styl. V dospívání se mladý dospělý postupně osamocuje včetně ekonomické soběstačnosti a přejímá plně zodpovědnost za své chování ve vztahu ke zdraví. To co je důležité z hlediska životosprávy či péče o prostředí, je současně prevencí nemocí. Schopnost poradit si sám při řešení běžných zdravotních problémů je zároveň prevencí dalšího zhoršení nemoci (Holčík, 2010). V této skupině jsme letos projekt rozšířili o praktický nácvik kardiopulmonální resuscitace, samovyšetření prsou a varlat na modelech, vše pod dohledem lektorů v nemocničním prostředí. Pro studenty gymnázií našeho regionu máme připravený den v nemocnici s návštěvou různých lůžkových oddělení, ambulantního sektoru, ale i diagnostických pracovišť. Vyzkouší si pod dohledem lékaře resuscitaci na modelu, ukázka ultrazvuku srdce s lékařským výkladem, studenti mohou nahlédnout také do laboratoří nebo na porodní sály. Snažíme se ovlivnit postoj ke svému zdraví, ale i motivovat zájem studentů o zdravotnická povolání.

V roce 2011 jsme proškolili celkem 100 dětí a v roce 2016 více jak 800 dětí ze základních škol. Aktivním upevňováním zásad zdravého životního stylu, systematickou edukací a praktickým nácvikem dochází k eliminaci působení rizikových faktorů na život dětí, a tak k jejich bezpečnému chování. Aktivní účast dětí má pozitivní vliv na zdravotní stav dětské

populace, zvláště v úrazovosti, i na změny životního stylu, dále snížení vzniku civilizačních onemocnění a zvýšení zdravotní gramotnosti populace.

Velmi přínosná je spolupráce pedagogů a zdravotníků ve výchovně vzdělávacím procesu dětí základních škol. Nezanedbatelným přínosem je i rozšíření znalostí pedagogických pracovníků v oblasti zdraví. Dle vyjádření samotných pedagogických pracovníků si děti poznatky z nemocnice zapamatují více než ze školy. „Setkají se s nemocnicí, jen když jsou nemocné a takto vidí prostředí i jinak, hry a soutěže v projektu je baví“ (B. Bartošková ZŠ Na Pražské, Pelhřimov). „Líbí se jim praktická část, při které si změří puls, krevní tlak a poslechnou si své srdce a plíce“ (R. Reichlová, A. Minářů ZŠ Rynárec).

### 3 Závěr

Prevence a podpora zdraví patří mezi neúčinnější prostředky v ovlivňování faktorů životního stylu. Péče o vlastní zdraví by měla být úkolem každého z nás. Každý by se sám měl zamyslet, jak může zlepšit své zdraví, jak si ho uchovat. Efektivní primární prevencí je možné snížit závažný výskyt chronických onemocnění přinejmenším o 5 %, především prováděním aktivit, které jsou zaměřené na zvládnutí těchto rizikových faktorů: hypertenze, hypercholesterolemie, hyperglykémie, nadměrná tělesná hmotnost, nedostatečná pohybová aktivita, kouření a nadměrná konzumace alkoholu. U dětí můžeme ovlivnit i počet úrazů. Tímto způsobem by bylo možné snížit počet roků ztracených nemocemi a předčasným úmrtím v Evropě o 60 %. Ve Zdraví 2020 (2014) se uvádí, že 80 % všech nemocí jsou nemoci, jimž lze předcházet.

Dětská populace je jedna z cílových skupin HPH programu. Jedna z nejdůležitějších věcí je výchova budoucích generací a to platí i v oblasti zdraví, především v dnešní době. V rámci projektu využíváme možnosti pozitivně ovlivnit tvárnou dětskou mysl a snažíme se o zdravé nastavení osobních zvyklostí. Projekt jsme rozdělili na věkové kategorie, abychom mohli naplnit jednotlivých interaktivních seminářů co nejideálněji přizpůsobit dané věkové skupině. Z pozitivních reakcí žáků, učitelů i zdravotnického personálu je zřejmé, že projekt je úspěšný a je možné pozorovat i reálné příznivé dopady v rámci komunity.

Správně nastavená spolupráce managementu Nemocnice Pelhřimov a koordinátora podpory zdraví je pro plnění a realizaci činností na podporu zdraví prostřednictvím HPH standardů zcela klíčová. Realizace všech projektů zaměřených na podporu zdraví je součástí plánů kontinuálního zvyšování kvality péče v nemocnici. Dále pak je pro plnění výchovně vzdělávacích projektů pro děti a aktualizaci projektu zásadní spolupráce a zpětná vazba zástupců zainteresovaných škol.

### Referenční seznam

- 25th International Conference on Health Promoting Hospitals and Health Services. Abstract Book. Clinical Health Promotion, 2017, vol. 7., is. 1.
- BRHEL, P. a kol. Pracovní lékařství. 1.vyd. Brno: NCONZO, 2005. ISBN 80-7013-414-3.
- ČELEDVÁ, L., ČEVELA, R., Výchova ke zdraví. Vybrané kapitoly. 1.vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2010. ISBN 978-80-247-3213-8.
- ČEVELA, R., ČELEDVÁ, L., KALVACH, Z., HOLČÍK, J., KUBŮ, P. Sociální gerontologie. Východiska ke zdravotní politice a podpoře zdraví ve stáří. 1.vyd. Praha: Grada Publishing a. s., 2014. ISBN 978-80-247-4544-2.
- FAIT, T., VRABLÍK, M., ČEŠKA, R. a kol. Preventivní medicína. 1.vyd., Praha: MAXDORF s. r. o., 2008. ISBN 978-80-7345-160-8.

- GROENE, O. Implementing health promotion in hospitals: Manual and self – assessment forms. WHO Regional Office for Europe. WHOLIS number: E88584. EUR/06/5064214.
- HOLČÍK, J., Systém péče o zdraví a zdravotní gramotnost. 1. vyd. Brno: Masarykova Univerzita, 2010. Škola a zdraví pro 21. století. ISBN 978-80-210-5239-0.
- KOMÁREK, L, PROVAZNÍK, K. Ochrana a podpora zdraví. 1.vyd. Praha: nadace CINDI 3. LF UK, 2011, 100 s. ISBN 978-80-260-1159-0.
- KUČERA, M., KOLÁŘ, P., DYLEVSKÝ, I. et al., Dítě, sport a zdraví, 1.vyd., Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-712-7.
- MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ, D. a kol., Výchova ke zdraví. 1. vyd., Praha: Grada Publishing a.s, 2009. ISBN 978-80-247-2715-8.
- MARX, D., VLČEK, F. Akreditační standardy pro nemocnice, 3.vyd. Praha: TIGIS s.r.o., 2013. ISBN 978-80-87323-04-05.
- SVANE, J., TONNESEN, H. et al. Clinical Health Promotion in the Czech Republic: Standart Compliance and Service Provision. Clinical Health Promotion, 2014, vol. 4., is. 1, s. 15–21. ISSN 2226-5864.
- TONNESEN, H. Clinical Treatment + Clinical Health Promotion = Better Treatment Results Immediately. Clinical Health Promotion, 2014, vol. 4., is. 1, s. 3. ISSN 2226-5864.
- ZDRAVÍ 2020. Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí. Ministerstvo zdravotnictví České republiky, Praha, 2014. ISBN 978-80-85047-47-9.
- ZPRÁVA O ZDRAVÍ OBYVATEL ČESKÉ REPUBLIKY. Ministerstvo zdravotnictví České republiky, Praha, 2014, ISBN 978-80-85047-49-3.
- Ministerstvo zdravotnictví: Kurz koordinátorů HPH a podzimní škola WHO v Praze[online]. 2012. vyd. 2013 [cit. 2015-04-28]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpec/Soubor.ashx?souborID=17050&typ=application/pdf&nazev=Kurz koordinátorů HPH\\_článek 2012.pdf](http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpec/Soubor.ashx?souborID=17050&typ=application/pdf&nazev=Kurz%20koordinatoru%20HPH_%c4%99%20cl%C3%A1nek%202012.pdf)
- WHO EUROPE. The International Network of Health Promoting Hospitals and Health Services: Integrating health promotion into hospitals and health services: Concept, framework and organization [online]. 2007 [cit. 2015-04-28]. Dostupné z: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0009/99801/E90777.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/99801/E90777.pdf)
- WHO EUROPE. Health promotion in hospitals: Health promotion in hospitals: Evidence and quality management [online]. 2005 [cit. 2015-04-28]. Dostupné z: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/99827/E86220.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/99827/E86220.pdf)
- International Network HPH: Ottawa Charter for Health Promotion[online]. 2015 [cit. 2015-04-27]. Dostupné z: [http://www.hphnet.org/images/PDF/Ottawa\\_Charter\\_for\\_Health\\_Promotion.pdf.pdf](http://www.hphnet.org/images/PDF/Ottawa_Charter_for_Health_Promotion.pdf.pdf)
- International Network HPH: Standards for Health Promotion in Hospitals [online]. 2015 [cit. 2015-04-28]. Dostupné z: [http://www.hphnet.org/images/PDF/Standards\\_for\\_Health\\_Promoting\\_in\\_Hospitals.pdf](http://www.hphnet.org/images/PDF/Standards_for_Health_Promoting_in_Hospitals.pdf)
- Ministerstvo zdravotnictví: Kurz koordinátorů HPH a podzimní škola WHO v Praze[online]. 2012. vyd. 2013 [cit. 2015-04-28]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpec/Soubor.ashx?souborID=17050&typ=application/pdf&nazev=Kurz koordinátorů HPH\\_článek 2012.pdf](http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpec/Soubor.ashx?souborID=17050&typ=application/pdf&nazev=Kurz%20koordinatoru%20HPH_%c4%99%20cl%C3%A1nek%202012.pdf)

Mgr. Pavlína Fridrichovská, DiS.  
Nemocnice Pelhřimov, příspěvková organizace  
pfridrichovska@hospital-pe.cz

# Hmotnost aktovek jako jeden z faktorů ovlivňujících zdraví školáků

## School bag weight as one of the factors influencing the health of pupils

*Hana Šeráková, Hana Janošková*

Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Brno, Česká republika

### Abstract

Cílem pilotního sledování je zjištění situace ve školním prostředí ve vztahu k držení těla dětí mladšího školního věku. V případových studiích tříd sledujeme hmotnost školních aktovek, které denně žáci nosí na zádech. Pilotní případové studie probíhaly v letech 2015–2016 ve třech školách v České republice. Výsledky šetření budou sloužit jako podklady k dalšímu rozsáhlejšímu průzkumu konkrétních faktorů školního prostředí a jejich vlivu na držení těla dětí.

### Klíčová slova

základní škola; mladší školní věk; zdraví; školní brašna

### Abstract

The aim of the pilot monitoring is to identify the situation in the school environment in relation to the body posture of younger school aged children. In the case study classes, we are monitoring the weight of school bags that pupils carry on their backs on a daily basis. Pilot case studies were conducted in 2015-2016 at three schools in the Czech Republic. The results of the survey will serve as a basis for further extensive research into the specific factors of the school environment and their impact on the body posture of children

### Keywords

primary school; children; health; school bag

## 1 Úvod

Respektování zásad zdravého životního stylu je jednou z podmínek pro udržení vysoké kvality zdraví a tím života jedince. Následky porušení těchto zásad se zpravidla projevují po delší době, jejich náprava je často náročná nejen z pohledu zdraví, ale také z pohledu pracovního (např. pracovní neschopnost, omezené možnosti pracovního zařazení apod.) a tím potažmo i finančního. Kvalita našeho zdraví je tedy závislá z velké části na našem způsobu života.

Vzpřímená postava je znakem specifickým a nejnápadnějším, typickým pouze pro člověka. Z nejobecnějšího hlediska lze konstatovat, že vzpřímené držení těla je individuální způsob řešení vyrovnání se s účinky gravitace a udržení těla v rovnováze s minimálním vynaložením energie. Držení těla je ovlivňováno vnějšími a vnitřními faktory. Mezi vnitřní faktory jsou řazeny vlivy fyziologické, růstové a dědičné. K vnějším faktorům ovlivňujícím vznik vadného držení těla je řazen životní styl, prostředí a výchova ve škole i v rodině. Za nejčastější školní příčinu vzniku vadného držení těla u dětí je považováno sezení (často dlouhodobé a nesprávné) a nedostatečná pohybová aktivita během pobytu ve škole i mimo školu. Mezi další školní faktory podporující vznik vadného držení těla lze řadit nesprávné nošení těžkých aktovek a únava vzniklá jako následek vyžadování neustálé pozornosti během vyučování (Hnízdil, Šavlík, Chválková, 2005, s. 7). K hodnocení držení těla využíváme



rozmanité vyšetřovací metody – např. vyšetření pohledem v klidu a v pohybu (statické a dynamické), Test držení těla podle Matthiase, Adamsův test, Hodnocení držení těla podle Kleina, Thomase a Mayera, Hodnocení podle Jaroše a Lomíčka atd. (Vrbas, 2010; Pernicová, 1993; Srdečný 1978). Ne všechny testy jsou však vhodné pro děti mladšího školního věku.

Mezi nejčastější vady držení těla náleží držení chabé (pasivní), charakterizované schoulenou postavou, svěšenou hlavou vtaženou mezi ramena, kulatými zády, ochablým svalovým aparátem. Dalšími problémy mohou být kyfotické držení těla (nejčastěji v oblasti hrudníku), hyperlordotické držení těla (nejčastěji v oblasti beder), skoliotické držení těla, svalové dysbalance (svalová nerovnováha), plochá záda, hyperlordózy, hyperkyfózy, skoliózy (Hnízdil, Šavlík, Chválová, 2005; Čermák, 2005; Tupý, 2005, [online]). K vadám v držení těla jsou řazeny i vady dolních končetin, a to poruchy tvaru klenby nožní (příčně nebo podélně plochá noha), a kolen (vbočených, nebo vybočených) (Hnízdil, Šavlík, Chválová, 2005).

S nástupem dětí do školy se mění kvalita a množství jejich pohybových aktivit. Se změnou režimu úzce souvisí omezení pohybových aktivit, což je v rozporu se základní potřebou minimálně jedné hodiny intenzivní pohybové aktivity (řízené či spontánní) denně (Adamířová, 2005). Dlouhodobé sezení v lavicích je nejen rizikovým faktorem pro zdraví dítěte, ale i zdrojem únavy. Dlouhodobé statické polohy společně s dalšími zátěžovými faktory ovlivňují správné držení těla, vznik svalových dysbalancí, špatných pohybových stereotypů, stoupá riziko vzniku obezity a s tím spojených dalších zdravotních problémů (Havlíčková, 1998).

Protože děti tráví ve škole značnou část života, je třeba věnovat pozornost vhodnému vybavení škol školním nábytkem, zařazování vhodných pohybových aktivit ve škole a také hmotnosti školních aktovek, které děti denně nosí na zádech do školy. Doporučovaná hmotnost školních aktovek je stanovena na 10 % hmotnosti dítěte. Kromě hmotnosti je pro držení těla dětí důležitý také výběr školní aktovky. Správná konstrukce, velikost a seřízení popruhů napomáhají dětem ke vzpřímenému držení těla (Hnízdil, Šavlík, Chválová, 2005; Filipová, 2011, [online]).

Ze zdravotních důvodů musí být výběr školní aktovky nebo batohu velmi pečlivý. Přestože některé žáky dovezou rodiče autem až přímo před školu, žáci se po škole a jejich přílehlých prostorách pohybují se školní brašnou na zádech anebo, v horším případě, na jednom rameni nebo v rukách. Nepřiměřená zátěž, jež trvá delší dobu, může přispět nejen ke vzniku vadného držení těla, bolestem zad, bolestem hlavy a celkové únavě, ale i postupným deformacím páteře.

Podle normy ČSN 796506 nesmí prázdná brašna pro děti na 1. stupni základní školy vážit více než 1200 g pro děti na 2. stupni 1400 g. Pro hmotnost aktovky s učebními pomůckami není stanovena norma, existuje však doporučení, podle něhož by váha neměla překročit 10 procent tělesné hmotnosti dítěte. Hmotnost nesmí ovlivnit konstrukční parametry.

Výběr školní aktovky je záležitostí rodičů a žáků. Aby mohli být rodiče správně poučeni o výběru školní brašny, měli by učitelé znát parametry pro výběr správné školní brašny a seznámit s nimi rodiče na úvodní schůzce, která většinou probíhá ještě před oficiálním zahájením školní docházky. Ze strany školy a učitelů je dále možné ovlivnit hmotnost aktovky množstvím vyžadovaných pomůcek (např. dvojce učebnice – jedny se používají ve škole a druhé pro domácí přípravu, snížením počtu sešitů do jednoho předmětu, vyžadováním nošení učebnic, které učitel ve škole nevyužívá, apod.). Ze strany rodičů je možno ovlivnit hmotnost školní brašny již samotným výběrem a dále pak pravidelnou kontrolou nošených věcí (odstranění zbytečností z brašny, nahrazení těžkých školních desek lehčími, nedávání několika zbytečných svačinových boxů, dopouštění pití ve škole, apod.). Také je nutné dohlédnout na nošení brašny „na zádech“ s oběma správně seřízenými popruhy

na ramenech a pravidelná kontrola usazení aktovky na těle dítěte. Správné umístění školní brašny je na středu zad, symetricky, horní část nepřesahuje linii ramen a dolní část (oblast dna) není umístěna pod boky. Pro umožnění pohybu by neměla být brašnapříliš široká (širší než ramena).

Dlouhodobě „neseřízená“ nebo nevhodně nošená aktovka nebo batoh (nošená přes jedno rameno) může vést k poruchám držení těla (obr. 1, 2).



Obrázek 1 Správně nastavená délka popruhů a usazení brašny (zdroj: Filipová, 2011, [online])



Obrázek 2 Kompenzace příliš dlouhých popruhů a nesprávného usazení brašny předsunem hlavy a zvýšenou bederní lordózou (zdroj: Filipová, 2011, [online])

## 2 Cíl práce

Ve výzkumných šetřeních se autoři (Liba, 1999; Kratěnová, 2005; Šeráková, 2009; Vrbas, 2010 a další) zabývali aktuálním stavem držení těla dětí (ISCED 1), nesledovali však možné vnější příčiny vzniku oslabení podpurně-pohybového aparátu v rámci povinné docházky do školních zařízení. Cílem našeho pilotního sledování je vytvoření případových

studii tříd se zaměřením na faktory školního prostředí, které mohou ovlivnit držení těla žáků, konkrétně: hmotnost školních aktovek.

### 3 Metodika

Pilotního sledování se zúčastnily tři třídy 1. stupně základní školy (ISCED 1).

*Třída A:* Děti z této třídy jsou ve 3. ročníku základní školy ve Žďáře nad Sázavou. Jde o školu městského typu. Ve třídě je 20 žáků, z toho 11 chlapců a 9 dívek. Třída působí harmonicky a klidně, ale při skupinové práci se mezi některými žáky projevuje nepřátelství. Dostatečně rozměrná učebna je umístěna v druhém patře budovy na jihozápadě budovy a na úplném konci chodby. Žáci mají dostatek prostoru kolem sebe v lavicích i mimo ně. V zadní části třídy nachází velký koberec, na kterém také probíhá výuka či další pohybové aktivity. Školní aktovky si žáci odkládají na háček vedle lavic, takže jim nepřekáží ani nebrání v pohybu po třídě.

*Třída B:* Děti z této třídy jsou ve 2. ročníku základní školy Luka nad Jihlavou. Jde o školu městského typu. Ve třídě je 28 žáků, z toho 13 chlapců a 15 dívek. Ročník vznikl sloučením dvou prvních tříd, což se projevuje na vztazích ve třídě. Převážnou část přestávek a volného času spolu komunikují bývalí spolužáci z dané třídy. Žáci sedí v lavicích tak, aby spolu vždy seděli žáci z odlišného prvního ročníku. Při skupinové práci žáci pracují velmi aktivně a spolehlivě. Pro třídu je charakteristická vyšší hladina pracovního hluku. Učebna třídy se nachází ve druhém patře budovy na konci chodby. Žáci mají krásný výhled z okna do okolní přírody. Vzhledem k velkému počtu žáků ve třídě je vybavení učebny skromné, omezené především na dostatečný počet lavic a židlí, nicméně každý žák má dostatek osobního prostoru. Žáci si aktovky odkládají na háček u své lavice, nebrání jim v pohybu a ani jim v uličkách mezi lavicemi nepřekáží v průchodu. Ve třídě chybí odkládací prostory. Koberec pro činnosti mimo lavici je natolik malý, že se na něj nevejdou všichni žáci současně a z tohoto důvodu není po dobu vyučování využíván.

*Třída C:* Děti z této třídy jsou ve 2. ročníku základní školy v Brně. Jde o školu městského typu, nachází se v sídlišti. Ve třídě je 23 žáků, z toho 9 chlapců a 14 dívek. Dostatečně prostorná učebna je umístěna v 1. patře s výhledem do zeleně. Na parapet okna si žáci odkládají učebnice a sešity, které právě nepotřebují. Vzhledem k váze aktovek se školními věcmi se p. učitelka touto formou snaží o úlevu žákům. Před tabulí umístěný koberec je pravidelně využíván jak v hodinách, tak o přestávkách. Na lavicích jsou umístěny háčky na zavěšení aktovek, ty jsou však využívány pouze u části žáků. Kolektiv třídy působí harmonicky a klidně, výjimkou je jeden chlapec s diagnostikovaným ADHD. Tomuto žákovi pomáhá s prací asistentka.

V našem pilotním výzkumném šetření jsme se zaměřili na jeden z faktorů školního prostředí, který může ovlivňovat správné držení těla u žáků. Hmotnost školní aktovky (včetně pomůcek, svačiny a pití) byla zjišťována každé ráno před začátkem vyučování po dobu 15 dnů vážením na osobní digitální váze. Výsledky byly zaznamenávány do předem připravené tabulky.

### 4 Výsledky

*Třída A:* Žádný žák ve třídě A do školy nechodil se školní aktovkou, jejíž hmotnost by nepřekročila 10 % jeho vlastní tělesné hmotnosti. Překročení doporučené hmotnosti školní aktovky se pohybovalo v rozmezí 0,5–4,6 kg.

*Třída B:* Ve třídě B chodilo 85 % žáků s nepřiměřeně těžkou aktovkou, u těchto žáků činil rozdíl mezi doporučenou a skutečnou hmotností 0,1–2,8 kg.

Třída C: Ve třídě C nosili všichni žáci přetížené aktovky, překročení doporučené hmotnosti školní aktovky se pohybovalo v rozmezí 0,3–3,4 kg. (tab. 1)

Hmotnost (Kg)	Třída A (3. ročník)	Třída B (2. ročník)	Třída C (2. ročník)
Počet žáků	20	28	23
Aritmetický průměr (kg)	5,3	3,7	3,9
Minimální hmotnost (kg)	3	2	2,3
Maximální hmotnost (kg)	7,9	5,5	6,6
Překročená doporučená hmotnost aktovky	0,5–4,6	0,1–2,8	0,3–3,4
Počet žáků s přetíženou školní aktovkou	100 %	85 %	100 %

Tabulka 1 Statistické ukazatele hmotnosti školních aktovek

## 5 Diskuse

Hmotnost školní aktovky byla posuzována spolehlivou a standardní metodou vážení. Při porovnávání zjištěných výsledků s doporučenou maximální zátěží žáků (10 % hmotnosti žáka) jsme zjistili, že pouze 15 % žáků třídy B splňovalo tuto podmínku. Ve třídě A a ve třídě C nosili všichni žáci aktovky s nadměrnou hmotností (srov. tab. 2). Aby mohla být splněna podmínka vhodné hmotnosti aktovky, je potřeba lépe spolupracovat mezi školou a rodiči. Žáci by neměli nosit v aktovce nadbytečné pomůcky, těžké nápoje (lze řešit nabídkou vhodných nápojů ve škole), nevhodné aktovky nebo batohy apod. Škola může případně pořádat osvětové akce pro rodiče žáků zaměřené na tuto problematiku. Podle Státního zdravotního ústavu ČR „Jak vybrat školní brašnu“ (Filipová, 2011, [online]) je třeba dodržet při výběru školní brašny několik kritérií, které by však neměly ovlivnit výslednou hmotnost prázdné brašny:

1. materiál – voděodolný, kvalitně zpracovaný
2. velikost – odpovídající tělesné stavbě a potřebám školáka, podélný, svisle orientovaný tvar
3. hmotnost – dle normy ČSN 796506 1200g pro 1. stupeň, 1 400 g pro 2. stupeň ZŠ, doporučení pro zaplněnou aktovku pomůckami: 10–15 % váhy dítěte
4. vnitřní prostor – oddělené prostory, aby mohly být nejtěžší předměty umístěnéco nejbližší zad
5. dno – nejlépe vyztužené a opatřené nožičkami
6. zadní strana brašny – ergonomicky tvarovaná, z prodyšného materiálu
7. popruhy – vyztužené, dostatečně široké (4 cm) a dlouhé (70 cm), vnitřní strana s protiskluzovou úpravou, popruhy vhodně nastavené
8. bezpečnostní prvky – ze všech stran aktovky, dostatečně velké (2 × 5 cm; Bílková, [online])
9. doplňky brašny – funkční, bez zbytečných předmětů, které by způsobovaly další zátěž.

Pokud jsou splněny základní požadavky, tj. zádová část je správně tvarovaná, brašna správně umístěná a přiměřeně zatížená, může dítě chodit zpříma a dodržovat zásady

správného držení těla (Bílková, 2011, [online]); Filipová, 2011, [online]; Princová, Tomanová, 2015, [online]).

Při rešerši dostupných zdrojů se nám nepodařilo dohledat prvotní zdroj, který by na základě výzkumu uváděl vhodnou hmotnost naplněné školní tašky. Obecně je uznávána hranice 10 % hmotnosti dítěte, SZÚ uvádí 10–15 % (orientační hodnoty viz tab. 2).

Hmotnost dítěte (kg)	Hmotnost brašny (kg)
18–22	2,2–2,8
24–28	2,9–3,4
29–33	3,5–4,0
34–38	4,1–4,6
39–43	4,7–5,2
44–48	5,3–5,8
49–53	5,9–6,4
54–58	6,5–7,0

Tabulka 2 Orientační hodnoty maximální hmotnosti naplněné školní brašny (zdroj: SZÚ, Filipová, 2011, [online])

Z prací zabývajících se školními brašňami je věnována pozornost dané problematice nejčastěji v diplomových a bakalářských pracích na pedagogických a lékařských fakultách (např. Motáňová, 2014 [online], Chromková, 2014 [online], Valešová, 2015 [online]), Peňázová, 2016 [online], Navrátilová, 2017 [online], Fenclová, 2017 [online]), a dále se problematice věnuje především Státní zdravotní ústav ČR, z jejichž podnětů a informací čerpá denní tisk a další zpravodajské relace a potažmo pak rodiče školáků.

## 6 Závěr

Podle námi zjištěných výsledků jsou nastavené parametry školního prostředí u sledovaných tříd nevyhovující pro správný vývoj držení těla u dětí mladšího školního věku (ISCED 1). Přetížené školní aktovky, nesprávná velikost školního nábytku a tím i nemožnost zaujmout správnou polohu při sezení a psaní nebo čtení, malé množství pohybových aktivit ve vyučovacích hodinách u sledovaných tříd, to vše nás motivuje k další výzkumné činnosti v této oblasti, ke zvýraznění této problematiky v přípravě učitelů a k osvětové práci v základních školách i mezi rodiči. Jsme si vědomi toho, že aktuálně předkládáme velmi nízký počet sledovaných subjektů a výsledky toho šetření nelze zobecnit. Přesto si myslíme, že příspěvkem na prezentované téma můžeme upozornit na negativní stav, který může mít v některých školách i v některých zemích obecnější platnost.

Držení těla, svalové dysbalance a další vertebrogenní potíže jsou velkým problémem současné společnosti. Věnujme proto dostatečnou pozornost této problematice již v období školní docházky dětí. Aby nedocházelo ke zhoršování držení těla žáků základních škol i v době vyučování, je třeba napravit nevhodné podmínky školního prostředí, snížit hmotnost školních brašen a navodit aktivní spolupráci mezi školou, učitelem, rodiči i samotnými žáky.

## Referenční seznam

- ADAMÍROVÁ, J. & al. (2005). *Zdravotní tělesná výchova*. Praha, ČR: Česká asociace Sport pro všechny.
- BÍLKOVÁ, I. Výběr školní aktovky s ohledem na zdravý vývoj zad dítěte [online]. Fyzioklinika fyzioterapie, Praha. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/vyber-skolni-aktovky-s-ohledem-na-zdravy-vyvoj-zad-ditete/84-vyber-skolni-aktovky-s-ohledem-na-zdravy-vyvoj-zad-ditete>.
- ČERMÁK, J. & al. (2005). *Záda už mě nebolí*. Praha, ČR: Vašut.
- FENCLOVÁ, L. (2017). *Vliv školního prostředí na držení těla žáků – případová studie* [online]. Brno. [cit. 2017-08-12]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, PdF MU. Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/407581/pedf\\_m?info=1;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DFenclov%C3%A1%26start%3D1](https://is.muni.cz/th/407581/pedf_m?info=1;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3DFenclov%C3%A1%26start%3D1).
- FILIPOVÁ, V. (2011). *Jak vybrat školní brašnu* [online]. Státní zdravotní ústav. [cit. 2016-10-17]. Dostupné z [http://www.szu.cz/uploads/documents/czpzp/skola/2012/letak\\_brasna\\_n.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/czpzp/skola/2012/letak_brasna_n.pdf)
- HAVLÍČKOVÁ, L. (1998). *Biologie dítěte: rané fáze lidské ontogenéze*. Praha, ČR: Karolinum, 1998, 93 s. ISBN 80-7184-644-9.
- HNÍZDIL, J., ŠAVLÍK, J., CHVÁLOVÁ, O. (2005). *Vadné držení těla dětí*. Praha, ČR: Triton.
- CHROMKOVÁ, V. (2014). *Vadné držení těla u dětí školního věku* [online]. Brno. [cit. 2017-08-14]. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/395093/lf\\_b/plny\\_text\\_bakalarske\\_prace\\_.pdf](https://is.muni.cz/th/395093/lf_b/plny_text_bakalarske_prace_.pdf)
- KRATĚNOVÁ, J., ŽEJGLICOVÁ, K., MALÝ, M. & FILIPOVÁ, V. (2005). *Výskyt vadného držení těla u dětí školního věku v ČR*. Praha, ČR: Státní zdravotní ústav. Dostupné z: <http://web.ftvs.cuni.cz/eknihy/sborniky/2005-11-16/prispevky/sdeleni/8-Kratenova.htm>. [cit. 2016-11-16].
- LIBA, J. (1999). Potenciál školy v prevenci svalové nerovnováhy a chybného držení těla. In *Zdravotně orientovaná tělesná výchova na základní škole*. Brno, ČR: PdF MU.
- MOTÁŇOVÁ, L. (2014). *Váha školních tašek u žáků 1. a 2. třídy ZŠ* [online]. Olomouc. [cit. 2016-08-14]. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, PdF UP. Dostupné z: [https://theses.cz/id/08kkm2/Bakalarska\\_prace.pdf?furl=%2Fid%2F08kkm2%2FBakalarska\\_prace.pdf;so=nx;lang=en;info=1;isshret=Pedagogick%3B;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Dpedagogick%26start%3D11](https://theses.cz/id/08kkm2/Bakalarska_prace.pdf?furl=%2Fid%2F08kkm2%2FBakalarska_prace.pdf;so=nx;lang=en;info=1;isshret=Pedagogick%3B;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Dpedagogick%26start%3D11).
- NAVRÁTILOVÁ, M. (2017). *Vliv školy a školního prostředí na držení těla u dětí 2. třídy ZŠ – případová studie třídy* [online]. Brno. [cit. 2017-08-13]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/418964/pedf\\_m?info=1;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Dnavr%C3%A1tilov%C3%A1%20monika%26start%3D1](https://is.muni.cz/th/418964/pedf_m?info=1;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Dnavr%C3%A1tilov%C3%A1%20monika%26start%3D1).
- PERNICOVÁ, H. et al. (1993). *Zdravotní tělesná výchova*. Praha, ČR: Fortuna.
- PEŇÁZOVÁ, J. (2016). *Vliv školy a školního prostředí na držení těla dětí mladšího školního věku – případová studie třídy* [online]. Brno. [cit. 2016-08-14]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta. Dostupné z: [http://is.muni.cz/th/391558/pedf\\_m/](http://is.muni.cz/th/391558/pedf_m/).
- PRINCOVÁ, K., TOMANOVÁ, M. (2015). *Děti stále častěji trpí bolestmi zad, problémové jsou školní batohy* [online]. [cit. 2017-02-11]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/zena/deti/377384-deti-stale-casteji-trpi-bolestmi-zad-problemove-jsou-skolni-batohy.html>.
- SRDEČNÝ, V. (1978). *Zvláštní tělesná výchova: lékařská část – didaktická část*. Praha, ČR: Státní pedagogické nakladatelství.
- ŠERÁKOVÁ, H. (2009). *Cvičím pro zdraví a baví mě to*. Brno, ČR: Masarykova univerzita.

- TUPÝ, J. (2005). *Pojmy ve vzdělávacím oboru Tělesná výchova*. ČR.  
Dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/376/POJMY-VE-VZDELAVACIM-OBORU-TELESNA-VYCHOVA.html/>. [cit. 2016-10-16].
- VALEŠOVÁ, I. (2015) *Možnosti podpory zdravého držení těla ve školní družině* [online].  
Praha. [cit. 2016-08-14]. Diplomová práce. UK, Pedagogická fakulta.  
Dostupné z: <http://https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/130163013>.
- VRBAS, J. (2010). *Škola a zdraví pro 21. století, 2010: zdravotně orientovaná zdatnost dětí mladšího školního věku: analýza vybraných ukazatelů*. Brno, ČR: Masarykova univerzita.

Mgr. Hana Šeráková, Ph.D.  
Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Brno  
[serakova@ped.muni.cz](mailto:serakova@ped.muni.cz)

## **Život ve zdraví 2017**

Soubor příspěvků z mezinárodní konference  
konané ve dnech 7.–8. září 2017

Editorka: PhDr. Mgr. Lenka Procházková, Ph.D.

Vydala Masarykova univerzita, Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno  
Grafická úprava: PhDr. Monika Svobodová  
Vydání první, elektronické / 2017

ISBN 978-80-210-8875-7

<https://doi.org/10.5817/CZ.MUNI.P210-8875-2017>





**muni**  
PRESS