

## VÝŽIVOVÝ STAV A STRAVOVACÍ ZVYKLOSTI DĚTÍ PLZEŇSKÉHO KRAJE

P. Sedláček<sup>1</sup>, J. Langmajerová<sup>1</sup>, Z. Weber<sup>3</sup>, T. Hirschner<sup>2</sup>, J. Dvořáková<sup>1</sup>,  
D. Müllerová<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ústav hygieny a preventivní medicíny, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Plzni, <sup>2</sup> Plzeňská sportovní unie, <sup>3</sup>Plzeňský kraj, Krajský úřad Plzeňského kraje

Celosvětová pandemie nadváhy a obezity a s nimi souvisejících komorbidit zasahuje nejen populaci dospělých, ale i děti a dospívajících. V rozvoji nefyziologického výživového stavu se mimo genetické faktory již od dětství uplatňují rizikové faktory životního stylu, tj.: nesprávná výživa a nedostatek pohybové aktivity (1).

Pozitivní usměrňování těchto faktorů v dětství je důležitým předpokladem pro zdraví dospělých. Pro vypracovávání efektivních primárně preventivních komunitních programů s předpokládaným dopadem i na další generace je pak zásadní dostatečné množství validních dat o stávajících stravovacích a pohybových zvyklostech a o vývoji výživového stavu dětské populace.

Cílem této práce je vyhodnocení stravovacích návyků dětí Plzeňského kraje a vyšetření jejich výživového stavu s ohledem na přítomnost nadváhy a obezity.

### METODIKA

Data byla sbírána v rámci průřezové studie „Zmapování stavu zdraví a obezity školní mládeže v Plzeňském kraji“, která proběhla v r. 2013 ve spolupráci Plzeňské sportovní o.p.s. a Ústavem hygieny a preventivní medicíny Lékařské fakulty UK v Plzni, pod záštitou Plzeňského kraje v rámci projektu Zdravý Plzeňský kraj. Studie byla schválena etickou komisí FN Plzeň a LF UK v Plzni. Do studie byly zařazeny pouze děti, jejichž rodiče souhlasili s provedeným vyšetřením.

Studie se zúčastnilo celkem 914 dětí, (response 46 %), z toho 8–9letých ve 2. třídách 479 (244 chlapců, 235 dívek), 12–13letých dětí z 6. tříd bylo 435 (198 chlapců, 237 dívek). Školy byly vybrány stratifikovaným výběrem podle velikosti školy a lokality s ohledem k demografické struktuře Plzeňského kraje. Celkově bylo vybráno 80 tříd, s oslovením reprezentativního vzorku 2000 žáků (tab. 1).

Vlastní šetření bylo prováděno studenty LF UK v Plzni za přítomnosti zástupců školy. Jednalo se o vyšetřování výživového stavu a výživových zvyklostí. Stravovací zvyklosti dětí byly zjišťovány jednak pomocí frekvenčního potravinového dotazníku (NUTRI-SCHOOL-FFQ), jednak metodou inventurní analýzy stravovacího záznamu: analýzou jednodenního vzpomínaného jídelníčku s využitím počítačového programu NutriDan II.

**Tab. 1** Základní rozložení vyšetřené souboru podle velikosti a lokality školy v Plzeňském kraji

Lokalita	Počet zúčastněných dětí / % zastoupení v celém souboru
Plzeň	605 / 66
Klatovy	167 / 18
Tachov	19 / 2
Horní Bříza	13 / 2
Sušice	89 / 10
Klenčí	21 / 2

Byl vypracován vlastní NUTRI-SCHOOL-FFQ, obsahující 50 otázek se škálou odpovědi v 7 kategoriích od téměř nikdy do čtyřikrát a vícekrát denně.

Byly změřeny základní antropometrické znaky (hmotnost a výška) a vybrané obvodové charakteristiky (2). Byl vypočten body mass index (BMI = hmotnost v kg/výška v m<sup>2</sup>). Výživový stav dětí byl hodnocen dle metodiky Státního zdravotního ústavu s využitím referenčních dat percentilových grafů z celostátního měření v roce 1991 pro českou populaci ve věku 0 do 18 let (3).

Získaná data byla zpracována statistickým softwarem MS Excel 2010.

## VÝSLEDKY

### Vyhodnocení výživového stavu

Nadváha a obezita byla hodnocena u 8–9letých a 12–13letých dětí. V porovnání s 10 % dětí s nadváhou a obezitou z r. 1991 s využitím uvedených hraničních hodnot pro BMI se současná prevalence nadváhy a obezity dětí Plzeňského kraje téměř zdvojnásobila: celkově byla nadváha a obezita zjištěna u 19,7 % dětí ve školním věku (u 19,5 % 8–9letých dětí a u 19,8 % 12–13letých dětí).

Více podrobností o antropometrických ukazatelích a výživovém stavu je uvedeno v tab. 2 a 3.

**Tab. 2** Antropometrické charakteristiky vyšetřovaných dětí

Charakteristika	Jednotky	Dívky 8–9 let		Dívky 12–13 let		Chlapci 8–9 let		Chlapci 12–13 let	
		x	SD	x	SD	x	SD	x	SD
Hmotnost	kg	28,5	5,0	46,4	9,2	29,8	5,8	48,3	10,4
Výška	cm	130,9	5,9	155,7	7,7	132,5	6,2	156,9	7,8
BMI	kg × m <sup>-2</sup>	16,6	2,2	19,0	2,9	16,9	2,5	19,5	3,3
Obvod pasu	cm	56,8	6,3	64,6	7,1	58,8	5,6	70,1	8,8
Obvod paže	cm	18,3	2,3	22,1	2,4	18,6	2,1	22,6	2,8
Obvod boků	cm	68,8	8,4	83,1	7,1	69,4	5,4	83,9	7,9

X = průměr; SD = směrodatná odchylka

**Tab. 3** Výživový stav vyšetřovaných dětí

		Podváha (%)	Nadváha (%)	Obezita (%)	Nadváha a obezita celkem (%)
8–9 let	Chlapci	4,5	11	6,9	18
	Dívky	5,1	9	12	20,9
	Celkem	4,8	10	9,5	19,5
12–13 let	Chlapci	5,1	11,1	11,1	22,2
	Dívky	0,4	8,4	8,9	17,3
	Celkem	2,8	9,8	10	19,8

**Tab. 4** Frekvence příjmu vybraných potravinových skupin v celém souboru dětí

NUTRI-SCHOOL-FFQ	Téměř nikdy (%)	1–3× za měsíc (%)	1× týdně (%)	2–6× týdně (%)	1× denně (%)	2–3× denně (%)	4 a vícekrát denně (%)
zelenina syrová	4,9	6,4	11,0	35,5	29,0	11,1	2,2
zelenina vařená	12,3	19,6	31,6	29,7	5,7	1,0	0,1
zelenina konzervovaná	42,6	32,7	17,9	5,9	0,6	0,2	0,0
ovoce syrové	2,3	4,0	8,9	31,8	32,4	18,5	2,2
ovoce konzervované	38,9	39,6	14,7	5,3	1,0	0,4	0,1
nápoje s cukrem, typu kola, limonády, sirupy	18,6	25,6	23,4	13,1	10,8	5,1	3,4
dietní nebo „light“ slazené nápoje	81,1	9,9	4,5	2,5	0,6	0,9	0,5
hamburgery, pizzy, apod.	27,2	65,5	6,3	0,6	0,2	0,0	0,1

## Vyhodnocení stravovacích zvyklostí

Frekvenční potravinový dotazník (NUTRI-SCHOOL-FFQ) poskytl údaje o četnosti konzumace vybraných druhů potravin. Z odevzdaných vyplněných dotazníků mohlo být po kontrole úplnosti vyhodnoceno 811 záznamů.

Dostatečný příjem zeleniny a ovoce je významný nejen z hlediska prevence kardiovaskulárních a nádorových onemocnění, ale i z hlediska prevence obezity (4). Nejčastější frekvence příjmu níže vyjmenovaných potravinových skupin byla celkově: syrová zelenina (2–6× týdně), vařená zelenina (1–6× týdně), konzervovaná zelenina (téměř nikdy), ovoce syrové (1× denně), ovoce konzervované (1–3× za měsíc), slazené nápoje (1–3× za měsíc), „light“ nápoje (téměř nikdy), fast food potraviny (1–3× za měsíc). Toto rozložení bylo typické i pro děti 8–9leté, kde byla udávána pouze relativně častější frekvence příjmu

vařené zeleniny a to 1–6× týdně, u starších dětí narostla četnost frekvence slazených nápojů na 1× týdně a poklesla frekvence příjmu syrového ovoce na méně než 1× denně, nejčastěji tak byla udávaná frekvence příjmu 2–6× do týdne.

Zatímco průměrný počet porcí ovoce zeleniny a ovoce denně dosahuje u 8–9letých dětí hodnoty 3,3 u 12–13letých se tato situace zhoršuje a dosahuje pouze 2,5 porcí oproti doporučovaným 5 porcím denně (tab. 6 a 7).

U starších dětí zároveň narostla frekvence pití slazených nápojů na 1× týdně a poklesla frekvence příjmu syrového ovoce na méně než 1× denně, nejčastěji tak byla udávaná frekvence příjmu 2–6× do týdne.

**Tab. 5** Frekvence příjmu vybraných potravinových skupin s rozlišením věku dětí

NUTRI-SCHOOL-FFQ	Téměř nikdy		1–3× za měsíc (%)		1× týdně (%)		2–6× týdně (%)		1× denně (%)		2–3× denně (%)		4 a vícekrát denně (%)	
	8–9	12–13	8–9	12–13	8–9	12–13	8–9	12–13	8–9	12–13	8–9	12–13	8–9	12–13
Věk [roky]	8–9	12–13	8–9	12–13	8–9	12–13	8–9	12–13	8–9	12–13	8–9	12–13	8–9	12–13
zelenina syrová	4,4	5,5	4,9	8,0	9,6	12,5	34,3	36,8	32,2	25,5	12,8	9,3	1,9	2,5
zelenina vařená	7,3	17,8	15,7	23,8	34,7	28,3	34,7	24,5	6,8	4,5	0,9	1,0	0,0	0,3
zelenina konzervovaná	42,9	42,4	31,4	34,1	19,3	16,4	6,0	5,8	0,2	1,0	0,2	0,3	0,0	0,0
ovoce syrové	2,3	2,3	2,6	5,5	6,1	12,0	31,3	32,3	34,6	30,0	21,5	15,3	1,6	2,8
ovoce konzervované	41,9	35,8	35,0	44,4	16,7	12,7	5,2	5,3	0,7	1,3	0,5	0,3	0,0	0,3
nápoje s cukrem, typu kola, limo, sirupy	22,3	14,6	26,6	24,5	20,0	27,0	11,4	14,9	10,7	10,9	5,2	5,1	3,8	3,0
dietni nebo „light“ slazené nápoje	87,7	74,1	7,5	12,6	1,9	7,2	1,4	3,6	0,7	0,5	0,5	1,3	0,2	0,8
hamburgery, pizzy, apod.	34,1	19,8	60,5	70,9	5,2	7,5	0,0	1,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,3

V pitném režimu dominuje v četnosti konzumace voda, neslazené minerální vody a čaje. Denně pije kolu, slazené limonády, nápoje s cukrem 19,7 % dětí 8–9letých a 19,0 % dětí věku 12–13 let. Ovocné džusy pije denně 13 % dětí. Rozdíly mezi 2. a 6. třídou jsou nevýznamné. Více detailů je uvedeno v tabulkách 4 a 5. Podrobné informace o denním příjmu vybraných potravinových skupin ukazují tab. 6 a 7.

**Tab. 6** Průměrné denní frekvence příjmu vybraných potravinových skupin 8–9letých školáků

Potravinové skupiny		Zjištěný počet porcí / den	Doporučený počet porcí / den
Obiloviny	<b>Celkem</b>	<b>3,38</b>	<b>4–5</b>
	bílé pečivo	1,72	
	snídaňové cereálie, kaše	0,53	
	jemné (sladké a tučné) pečivo	0,18	
	tmavé pečivo	0,44	
	rýže, těstoviny	0,51	
Zelenina celkem	<b>Celkem</b>	<b>1,86</b>	<b>3–5</b>
	zelenina	1,40	
	brambory	0,47	
Ovoce	<b>Celkem</b>	<b>1,73</b>	<b>2–3</b>
	ovoce syrové	1,15	
	kompotované, sušené	0,11	
	džusy, ovocné šťávy	0,47	
Mléko a mléčné výrobky	<b>Celkem</b>	<b>2,52</b>	<b>2–3</b>
	mléko	0,82	
	jogurty	0,75	
	sýry	0,69	
	ostatní mléčné výrobky	0,26	
Maso a ostatní zdroje bílkovin	<b>Celkem</b>	<b>2,06</b>	<b>1–2</b>
	maso	0,90	
	uzeniny	0,67	
	ořechy	0,09	
	vejce	0,14	
	luštěniny	0,12	
	ryby	0,14	
Vonné tuky a jednoduché sacharidy	<b>Celkem</b>	<b>2,19</b>	<b>2–3</b>
	volné tuky	0,25	
	sladkosti	1,32	
	slazené limonády	0,62	

**Tab. 7** Průměrné denní frekvence příjmu vybraných potravinových skupin 12–13letých školáků

Potravinové skupiny		Zjištěný počet porcí / den	Doporučených porcí / den
Obiloviny	<b>Celkem</b>	<b>3,51</b>	<b>4–5</b>
	bílé pečivo	1,85	
	snídaňové cereálie, kaše, ...	0,49	
	jemné (sladké a tučné) pečivo	0,17	
	tmavé pečivo	0,58	
	rýže, těstoviny	0,42	
Zelenina	<b>Celkem</b>	<b>1,64</b>	<b>3–5</b>
	zelenina	1,23	
	brambory	0,41	
Ovoce	<b>Celkem</b>	<b>1,62</b>	<b>2–3</b>
	ovoce syrové	1,02	
	kompotované, sušené	0,12	
	džusy, ovocné šťávy	0,47	
Mléko a mléčné výrobky	<b>Celkem</b>	<b>2,53</b>	<b>2–3</b>
	mléko	0,78	
	jogurty	0,72	
	sýry	0,82	
	ostatní mléčné výrobky	0,22	
Maso a ostatní zdroje bílkovin	<b>Celkem</b>	<b>2,17</b>	<b>1–2</b>
	maso	0,85	
	uzeniny	0,84	
	ořechy	0,08	
	vejce	0,17	
	luštěniny	0,11	
	ryby	0,11	
Volné tuky a jednoduché sacharidy	<b>Celkem</b>	<b>2,56</b>	<b>2–3</b>
	volné tuky	0,34	
	sladkosti	1,55	
	slazené limonády	0,67	

Dále byla sledována i pravidelnost konzumace potravy během dne. Pravidelně a spíše pravidelně snídá 82,8 %, svačí 98,2 %, obědvá (ve školní jídelně) 90,1 % a večeří 99,7 % dětí základních škol Plzeňského kraje. Pitný režim se snaží dodržovat 97,6 % respondentů. S narůstajícím věkem se objevuje významný negativní trend: klesá počet pravidelně se stravujících dětí. Podrobnosti jsou uvedeny v tab. 8.

**Tab. 8** Stravovací zvyklosti

		Pravidelně (%)	Převážně ano (%)	Převážně ne (%)	Ne (%)
Snídá	8–9leté děti	74,9	15,5	8,2	1,3
	12–13leté děti	57	17,6	20,7	4,8
Svačí ve škole	8–9leté děti	84,3	14,6	1,1	0
	12–13leté děti	78	19,4	2,4	0,2
Obědvá ve škole	8–9leté děti	82,7	7	1,3	4,4
	12–13leté děti	76,7	8,8	2,6	11,9
Pije ve škole	8–9leté děti	83,3	14,3	2,4	0
	12–13leté děti	80,3	17,3	1,7	0,7
Má odpolední svačinu	8–9leté děti	63,7	30,1	5,1	1,1
	12–13leté děti	43,8	41,5	10	4,7
Večeří	8–9leté děti	95,8	3,8	0,4	0
	12–13leté děti	92,9	6,9	0	0,2

S využitím softwaru NutriDan II. byly dále analyzovány jednodenní vzpomínané jídelníčky vyšetřovaných dětí. Z odevzdaných vyplněných dotazníků mohlo být po kontrole úplnosti vyhodnoceno pouze 607 záznamů. Výsledná data byla porovnána s výsledky šetření provedeného stejnou metodikou v roce 2003 (tab. 9).

Oproti r. 2003 mírně poklesl energetický příjem, příjem bílkovin, vlákniny a tuku. V aktuálních výsledcích příjem vlákniny, bílkovin i podíl tuků na celkovém příjmu energie splňují referenčním výživová doporučení pro děti v tomto věku (5–7).

**Tab. 9** Vybrané parametry hodnocených jídelníčků dětí ZŠ v porovnání s rokem 2003

Hodnocení jídelníčků 2003 / 2013		Mladší školní děti	Starší školní děti	
			Hoši	Dívky
celková energie [MJ]	2003	7,4	8,8	6,9
	<b>2013</b>	<b>6,9</b>	<b>7,7</b>	<b>7,1</b>
vláknina [g]	2003	17,1	18,8	15,9
	<b>2013</b>	<b>16,7</b>	<b>18,5</b>	<b>17,9</b>
bílkoviny [g]	2003	74,7	85,3	63,8
	<b>2013</b>	<b>65</b>	<b>74,3</b>	<b>69</b>
tuk [%]	2003	36	34	32
	<b>2013</b>	<b>32,4</b>	<b>33,6</b>	<b>30,8</b>

## DISKUSE

Responseidence souhlasících s vyšetřením a vyšetřených vůči osloveným činila 46 %. Ve srovnání s obdobím před rokem 1989, kdy při podobných studiích bylo vyšetřeno přes 90 % souboru, je současná návratnost velmi nízká. Domníváme se, že je to zapříčiněno zvýšenou mírou individuální svobody rodičů rozhodovat o svých dětech, na druhé straně ale i zvýšeným nezájmem nechat své děti vyšetřit ať už z obavy, že by výsledky nedopadly pro jejich dítě dobře, či z pouhého nezájmu dělat cokoli navíc, než je nezbytně nutné. Z tohoto důvodu mohou být výsledky zkreslené a mohou vykazovat příznivější stav než je tomu ve skutečnosti.

Výživový stav dětí byl hodnocen dle metodiky SZÚ s využitím referenčních dat české populace od 0 do 18 let. Výchozí percentilové grafy pro posuzování výživového stavu jsou konstruovány na základě výsledků „Pátého celostátního antropometrického vyšetření“ z roku 1991. Záměrně nebyly použity novější průzkumy, které by měly vzhledem k narůstajícímu výskytu nadváhy a obezity v dětské a dospívající populaci zkreslující dopad na vyhodnocování. Podle této metodiky mají jedinci s hodnotou BMI pod 10. percentilem podváhu, nadváha je dána BMI v rozmezí 90. až 96,9. percentilu a obezita 97. a vyšším percentilem hodnot BMI referenčního souboru.

Z výsledků šetření vyplývá, že ve 2. třídách, tedy u 8–9letých dětí byla obezita přítomná u 6,9 % chlapců, 12 % dívek, nadváha pak u 18 % chlapců a 20,9 % dívek. Podle věkově srovnatelné české studie 7letých dětí, mělo nadváhu a obezitu v roce 1991 10 % dětí, v roce 2001 13,1 % dětí a v r. 2005 15,1 % dětí (8). Podle naší současné studie mělo v roce 2013 nadváhu nebo obezitu 19,5 % 7–9letých dětí, z čehož obezitou trpělo v průměru 9,5 % souboru. Jde tedy o pokračování, nikoli zastavení, narůstajícího trendu prevalence obezity a nadváhy u 7–9letých dětí. V souboru 11–12letých dětí mělo nadváhu a obezitu 19,8 % dětí, z toho obezitu 10 % dětí, což jsou výsledky podobné distribuci obezity a nadváhy 7–9letých dětí. U dětí 6. tříd je ale nižší zastoupení podvýživy: 2,8 % oproti 4,8 % dětí 2. tříd.

V porovnání 8–9letých a 12–13letých dětí v tomto souboru, s věkem přibývá chlapců jak s nadváhou a obezitou tak podváhou, naopak u dívek lze sledovat opačný trend, kdy zastoupení nefyziologického BMI klesá.

Z mezinárodního pohledu ČR nedosahovala prevalence dětské obezity v minulosti (např. v r. 2006) takových rozměrů, jako tomu bylo např. v Austrálii, USA, Kanadě, Brazílii, Chile, Finsku, Francii, Velké Británii, Německu, Řecku a Japonsku, kde se od začátku sedmdesátých do konce devadesátých let prevalence obezity až zdvojnásobila či dokonce ztrojnásobila a dosáhla hodnot 10 a více procent, prevalence nadváhy a obezity pak až 36 %. Podle našich výsledků dochází k této dynamice vzestupu prevalence nadváhy a obezity u dětí v ČR teprve v poslední době (8, 9, 10).

Domníváme se, že námi prezentovaný narůstající trend prevalence obezity a nadváhy dětí ve školním věku je dán spíše nedostatečnou úrovní pohybové aktivity než pouhým nevhodným stravováním. Jednak se nepodařilo prokázat zvýšení energetického příjmu v hodnocených jídelničkách v porovnání s rokem 2003 a dále z výsledků testování zdravotně orientované zdatnosti u tohoto souboru dětí vyplývá, že nadpoloviční většina žáků

i žaček dosahuje podprůměrných až velmi podprůměrných výsledků (11). Obdobná zjištění plynou z mezinárodní výzkumné studie Světové zdravotnické organizace zaměřené na životní styl dětí a školáků z roku 2010 (HBSC), kde velká část českých školáků je nedostatečně pohybově aktivní (12).

Pravidelná snídaně je významným prediktorem zdravé výživy dětí (13). Zjistili jsme, že počet nesnídajících se s věkem zvyšuje. U 8–9letých tvoří toto zastoupení 9,5 % dětí, 12–13letých již 25,3 % vyšetřených dětí. Tento negativní trend není přítomen jen školáků Plzeňského kraje, ale byl potvrzen v celorepublikovém měřítku z výsledků HBSC 2010, kde v porovnání 11letých a 13letých školáků pravidelně snídá 13letých o 12,5 % méně.

Při srovnání s našimi vlastními výsledky inventurní analýzy jídelníčků z roku 2003, nacházíme aktuálně zlepšení pouze u dívek, kde se zvyšuje příjem vlákniny, bílkovin. Rovněž za prospěšné lze považovat snížení příjmu tuků (vyjádřeno v energetickém troj- poměru) u dívek.

Za nežádoucí lze považovat trend snížené četnosti konzumace zeleniny a ovoce s věkem. Na poměrně vysokém podílu slazených nápojů (1 a vícekrát denně je pije 19,7 % 8–9letých a 19,0 % 12–13letých dětí) v denním příjmu tekutin se kromě chuťové atraktivity mohou podílet i marketing a reklama – zejména u nápojů typu kola a v době šetření jejich snadná a neregulovaná dostupnost v školních automatech i kantýnách (14). Přestože z analýzy vzpomínaných jídelníčků vyplývá, že je splněna výživová referenční hodnota – DRV (dietary reference values) – příjmu vlákniny v této věkové kategorii, zjištěný negativní trend snižování konzumace zeleniny, ovoce a obilovin s věkem dětí, je v nepřímé úměře k stoupající potřebě vlákniny (15). Toto může být důvodem postupného nenaplnění výživových doporučení pro obyvatelstvo České republiky (16).

Domníváme se, že výstupy z uvedené studie, by mohly pomoci integrovat konkrétní postupy a metody zaměřené na podporu zdravé výživy, tělesné aktivity a na snižování zdravotních rizik v životě dětí školního věku. Osvojením zdravějšího životního stylu již v dětství lze do budoucna snížit výskyt obezity a jejích komorbidit v populaci a tím i snížit výdaje nutné na jejich léčení (17).

## SOUHRN

Příspěvek informuje o prevalenci nadváhy a obezity a stravovacích zvyklostech dětí školního věku z Plzeňského kraje. Data byla získána v průřezové studii „Zmapování stavu zdraví a obezity školní mládeže v Plzeňském kraji“. Studie prokázala narůstající trend prevalence obezity a nadváhy u dětí školního věku. Výskyt nadváhy a obezity se téměř zdvojnásobil proti roku 1991: celkově byla nadváha a obezita zjištěna u 19,7 % dětí ve školním věku (u 19,5 % 8–9letých dětí a u 19,8 % 12–13letých dětí). Studie sice neprokázala zvýšení energetického příjmu dětí školního věku v porovnání s rokem 2003, avšak potvrdila zhoršování nežádoucích stereotypů s věkem – příjem ovoce a zeleniny alespoň jednou nebo vícekrát za den splňuje pouze necelá polovina (47 %) 8–9letých dětí a už jen 37 % 12–13letých dětí. V celkovém porovnání s rokem 2003 se mírně snížila energetická hodnota stravy a mírně se snížil příjem tuků. Slazené nápoje alespoň jednou denně pije

19,7 % dětí věku 8–9 let a 19 % školáků ve věku 12–13 let. Potraviny typu rychlého občerstvení u dětí základních škol jsou minoritní, jednou denně a více je konzumuje maximálně 0,5 % dětí v obou věkových kategoriích, ale i zde lze pozorovat negativní trend v podobě nárůstu četnosti jejich příjmu s vzrůstajícím věkem. Klesá počet pravidelně se stravujících dětí, ve věku 12–13 let je to o 15,8 % dětí méně než 8–9letých.

Projekt byl financován Krajským úřadem Plzeňského kraje z dotačního grantu Zdravý Plzeňský kraj.

### *Nutritional status and dietary patterns of school children in the West-Bohemian region*

#### SUMMARY

The article informs about the prevalence of overweight and obesity and about food habits and dietary patterns of school children in the West-Bohemian region. The data were collected from the cross-sectional study “Mapping the state of schoolchildren’s health and obesity in Pilsen region”. The study proved an increasing trend in the prevalence of obesity and overweight among the school children. It has almost doubled compared to the year 1991: overall, overweight and obesity were found in 19.7% of school children (19.5% of 8–9 years old and 19.8% of 12–13 years old). Although the study did not demonstrate an increase in energy intake of school children in comparison to our study from 2003, there was confirmed the deterioration of undesirable habits coming with age – only less than half (47%) 8–9 years old and only 37% of 12–13 years old school children accomplish the intake of fruit and vegetables at least once or more times per day. In the overall comparison to 2003, the energy value of food and fat intake have decreased slightly. 19.7 % of children aged 8–9 and 19% of schoolchildren aged 12 to 13 drink sweetened beverages at least once a day. Fastfood among primary school children is minor, it is eaten at most by 0.5% of schoolchildren from both age categories, but there can be seen a negative trend in the rising frequency of intake with increasing age. Conversely, the number of children with regular eating habits decreases with age; at the age of 12–13 it is 15.8% less than at the age of 8–9.

The project was funded by the Regional Authority of the Pilsen Region from the grant award called “Healthy Pilsen Region”.

#### LITERATURA

1. Pařízková J., Lisá L. a kol.: Obezita v dětství a dospívání. Terapie a prevence. Galén, Praha 2007. – 2. Vignerová J., Riedlová J., Bláha P. a kol.: 6. Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001. Česká republika. Souhrnné výsledky. Praha: PřF UK, SZÚ, 2006. – 3. Hodnocení růstu a vývoje dětí a mládeže: Seznam růstových grafů ke stažení [Internet] CZ: SZÚ; (c) 2008 Ing. Jana Vignerová, CSc. Hodnocení růstu. Staženo červen 24. 2015 z portálu [www.szu.cz](http://www.szu.cz): [http://www.szu.cz/uploads/documents/obi/CAV/6.CAV\\_5\\_Rustove\\_grafy.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/obi/CAV/6.CAV_5_Rustove_grafy.pdf). – 4. Pařízková J. (2010). Nutrition, physical activity, and health in early life (2nd ed.). Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group. – 5. European Food Safety Authority. (2010). Scientific Opinion on Dietary Reference Values

for fat. EFSA Journal 8, 2010: 1461. Staženo 24. 6. 2015 z portálu [www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1461.pdf](http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1461.pdf). – 6. European Food Safety Authority. (2012). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for protein. EFSA Journal 10, 2010: 2557. Staženo 24. 6. 2015 z portálu [www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2557.pdf](http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2557.pdf). – 7. Frühauf P.: Vlákna v dětské výživě, *Pediatr. pro Praxi*, 1, 2007: 12–16. – 8. Kunešová M., Vignerová J., Pařízková J. a kol.: Long-term changes in prevalence of overweight and obesity in Czech 7-year-old children: evaluation of different cut-off criteria of childhood obesity. *Obes. Rev.* 12, 2011: 483–91. – 9. Flegal K. M., Carroll M. D., Ogden C. L. a kol.: Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999–2008. *JAMA* 303, 2010: 235–41. – 10. Lissau I., Overpeck M. D., Ruan W. J. a kol.: Health Behaviour in School-aged Children Obesity Working Group. Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 158, 2004: 27–33. – 11. Müllerová D., Langmajerová J., Sedláček P. a kol.: Dramatic decrease in muscular fitness in the Czech schoolchildren over the last 20 years. *Cent Eur J Public Health*. 2015; článek v tisku. – 12. Kalman M., Sigmund E., Sigmundová D. a kol.: (2011). Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. – 13. Keski-Rahkonen A., Kaprio J., Rissanen A. et al.: Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults. *Europ. J. Clin. Nutr.* 57, 2003: 842–853. – 14. Floriánková M., Košťálová K., Balíková M. a kol.: Zdravá školní svačina. 1.vydání. Praha (CZ): SZÚ; 2014. str.42. – 15. European Food Safety Authority. (2010). Scientific Opiniuon on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fibre, EFSA Journal 3, 2010: 1462. Staženo červen 24, 2015 z portálu [www.efsa.europa.eu/http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1462.pdf](http://www.efsa.europa.eu/http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/1462.pdf). – 16. Společnost pro výživu (2012, duben 16). Výživová doporučení pro obyvatelstvo české Republiky. Staženo 24. 6. 2015 z portálu Společnosti pro výživu: <http://www.vyzivaspol.cz/rubrika-dokumenty/konecne-zneni-vyzivovych-doporuceni.html>. – 17. Müllerová, D.: Obezita v české republice a preventivní aktivity, *Hygiena*, 57, 2012: 154–6.

Adresa autora: P. S., Lidická 4, 301 66 Plzeň