proLékaře.cz | 4.11.2026

DIATEENS – tínedžeri, zdravé stravovanie a diabetes

Adriana Ilavská[1], Viera Cviková[2], Miroslav Helbich[3]

[1] Medispektrum, s.r.o., Bratislava
[2] Filozofická fakulta UK, Bratislava
[3] Caldera s.r.o., Banská Štiavnica

Abstrakt
Celoslovenský projekt DIATEENS – tínedžeri, zdravé stravovanie a diabetes analyzuje vo vekovej skupine 16- až 20-ročných súčasnú úroveň nutričných a pohybových zvyklostí a informačných znalostí. Cieľom projektu bolo využitie aktívneho prístupu ku skupine tínedžerov a adolescentov na ovplyvnenie zaužívaných zvyklostí a poskytnutie dostatku informácií k zmene nevyhovujúceho stavu, nakoľko stravovacie a pohybové zvyklosti v ranných štádiách vývinu človeka ovplyvňujú neskôr hlavne vznik a rozvoj civilizačných ochorení. Analýza existujúceho stavu priniesla neuspokojivé výsledky týkajúce sa stravovacích zvyklostí a miery pohybovej aktivity. Naopak projekt ukázal dostatok ochoty k pozitívnej zmene. Informácie a cielený manažment prístupu v spolupráci so sledovanými tínedžermi prispeli k ochote spolupracovať, vytvoriť nové režimové vzorce a prispieť tak k zlepšeniu perspektívy rizikovosti metabolických a kardiovaskulárnych ochorení a obezity. Interdisciplinárny prístup k manažmentu sa ukázal ako vysoko efektívny. Režimové „lifestylové" opatrenia – stravovacie zvyklosti a pohybové návyky – sú kľúčovými pri možnosti vzniku a rozvoja ochorení u každého jedinca, ovplyvňujú kvalitu života do budúcnosti. Zistenia projektu tvoria podporné podklady k ďalším aktivitám v nadväznosti na odporúčané výživové dávky.

Kľúčové slová: manažment pohybovej aktivity – manažment stravovacích zvyklostí – nutričná politika – nutričné zvyklosti – stravovanie tínedžerov

DIATEENS – teenagers, healthy eating and diabetes

Abstract
The Slovak nationwide project DIATEENS – teenagers, healthy eating and diabetes analyses the current level of nutrition and activity habits and knowledge within the age group between 16 and 20 years. The project objective was to make use of active access to the group of teenagers and adolescents to influence obtained habits and provide enough information to change the unwanted condition, because nutrition and movement habits in the early stages of human development have the impact on the occurrence and development of civilisation diseases later in life. The current condition analysis showed unsatisfactory results relating to eating habits and scope of movement activity. On the other hand, the project proved enough willingness for a positive change. Information and targeted approach management in cooperation with the monitored teenagers contributed to their willingness to cooperate, create new regime formulas and contribute to better prospective of the risk rate of metabolic, cardiovascular diseases and obesity. Interdisciplinary approach to the management proved to be highly efficient. The regime "lifestyle" measures – eating habits and movement habits are the key at the possibility of the diseases occurrence and development in every individual, they influence the quality of life in the future. The project findings create the basis for further activities in relation to recommended nutritional intake.

Key words: movement activity management – nutrition habits – nutrition habits management – nutrition policy – teenagers nutrition

Úvod

Svetový deň diabetu (World Diabetes Day – WDD) sa oslavuje každoročne 14. novembra už od roku 1991. Vznikol z iniciatívy Medzinárodnej diabetickej federácie (International Diabetes federation – IDF) a Svetovej zdravotníckej organizácie (World Health Organisation – WHO) ako reakcia na obavy z hrozivo narastajúcej prevalencie ochorenia diabetes mellitus (DM) a jeho zdravotných a ekonomických dopadov. IDF odštartovala kampaň **Zdravé stravovanie a diabetes** pri príležitosti 68. svetového zdravotníckeho zhromaždenia (World Health Assembly – WHA) v Ženeve. Generálna riaditeľka IDF Dr. Petra Wilson a prezident IDF sir Michael Hirst spolu s panelom odborníkov z WHO sa v kampani zamerali na problema-

proLékaře.cz | 4.11.2026

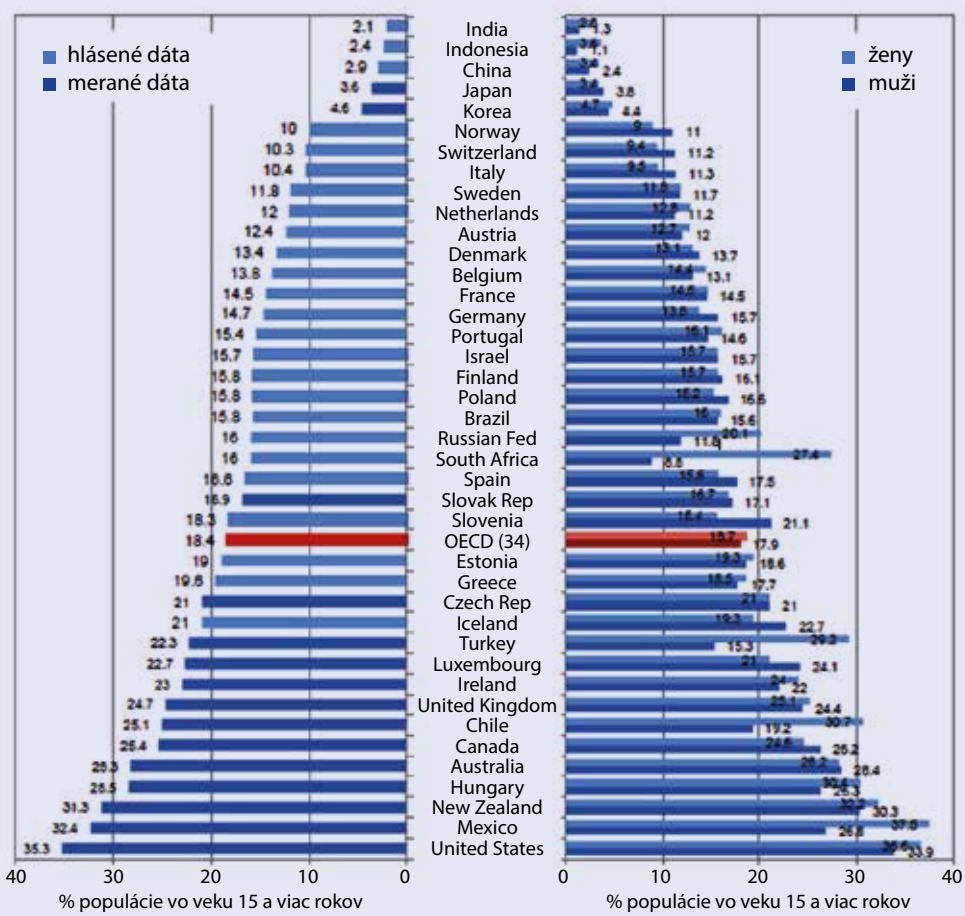
tiku zdravej výživy, ktorá je kľúčovým faktorom v boji proti cukrovke, pretože obezita a diabetes mellitus 2. typu sú ako spojené nádoby. Približne 80 % diabetikov 2. typu spĺňa kritériá pre nadváhu a obezitu [1,2].

Pri tejto príležitosti IDF vydala **Rámec opatrení týkajúcich sa cukru**, ktorý je oficiálnou reakciou IDF na explodujúci príjem cukru, narastajúcu prevalenciu obezity a cukrovky, ktorá by v roku 2040 mala postihovať viac ako 600 miliónov ľudí vo svete, čo predstavuje 55% nárast v najbližších 25 rokoch [3,4]. Podľa odhadov IDF je možné prostredníctvom intervencií životného štýlu zabrániť rozvoju až 70 % prípadov diabetes mellitus 2. typu, preto IDF apeluje na národné vlády, aby implementovali politické kroky na zníženie spotreby cukru a prijímali opatrenia na zlepšenie prístupu k zdravým alternatívam, ako je čerstvé ovocie a zelenina a príjem čistej pitnej vody, s cieľom prispieť k zabráneniu rozvoja nových prípadov cukrovky. IDF vyzýva najmä na zákaz reklamy sladených nápojov pre deti a podporuje zdaňovanie ako súčasť vládnych stimulov zameraných na zníženie príjmu cukru. Národné stratégie by mali tiež vytvoriť príležitosti pre zlepšenie fyzickej aktivity [4,5].

V nadväznosti na **Odporúčanie ohľadne nadmernej konzumácie cukrov**, ktoré WHO vydala v marci roku 2015, IDF tiež požaduje, aby sa posilnil výskum na zistenie priameho prepojenia medzi rozvojom cukrovky a spotrebou cukru s cieľom obmedziť príjem cukru tak, aby tvoril iba 5 % denného energetického príjmu. Zníženie príjmu cukrov na 5 % celkového denného energetického príjmu podľa WHO prináša výrazné zlepšenie celkovej zdravotnej kondície. Spotrebu cukru by sme mali znížiť na 12 čajových lyžičiek cukru denne, čo zodpovedá 50 g cukru denne a 18 kg cukru ročne [5,6].

WHO označila obezitu za najväčší zdravotný problém 21. storočia [7]. Obezita skracuje priemernú dĺžku života o 6–7 rokov, je príčinou 10–13 % úmrtí a je zodpovedná za rozvoj viacerých chronických ochorení, ktorých liečenie v Európe zhltne 2–7 % rozpočtu zdravotníctva [8]. V súčasnosti sa obezita stáva stále viac problémom nielen dospelých, ale i detí. Odhaduje sa, že až 155 miliónov detí a adolescentov na svete má nadhmotnosť alebo je obéznych [7]. Až v 96 % prípadov je obezita u detí zapríčinená nesprávnymi stravovacími návykmi, nedostatkom pohybu v kombinácii s genetickými faktormi. Ak je

Graf 1. Percentuálny podiel dospelých s obezitou



proLékaře.cz | 4.11.2026

jeden z rodičov obézny, riziko vzniku obezity je u dieťaťa trojnásobné, ak obaja, až desaťnásobné. Základy stravovacích návykov sa tvoria už v dojčenskom veku a na ich utváraní participuje hlavne rodina, lebo zo stravovacích a pohybových návykov rodičov vychádza aj životný štýl dieťaťa.

Slovensko sa podľa údajov OECD ocitlo na 7. mieste v rebríčku obezity dospelých ľudí (graf 1). Približne každý piaty Slovák je obézny a každý druhý má nadváhu. Priemerný Slovák skonzumuje 31 kg cukru ročne, čo predstavuje 21 čajových lyžičiek cukru denne (cca 85 g cukru denne). Podľa odporúčaní WHO by tak Slováci mali znížiť spotrebu cukru takmer o polovicu [9].

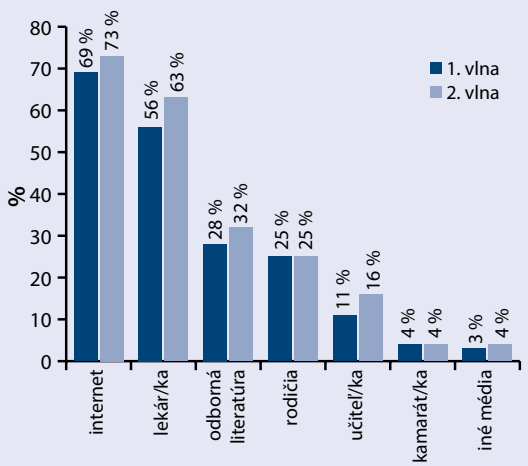
Pokiaľ ide o rozšírenie obezity medzi adolescentmi, realizoval v roku 2007 tím riešiteľov z DFNsP a LF Univerzity Komenského v Bratislave v spolupráci s Regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva výskumnú štúdiu **Súčasný stav výživy a výskyt obezity u detí vo veku od 6 do 15 rokov vo vybraných regiónoch Slovenska**. Výsledky tohto prieskumu sú alarmujúce. Obezita sa vyskytla v priemere u 12 % detí v školskom veku s pásmom 10–14% výskytu, pričom nižšie percento sa týkalo vidieckych detí a vyššie mestských detí. Obezita postihovala častejšie dievčatá ako chlapcov [10].

Metodika

Študenti vybraných deviatich stredných škôl z celej Slovenskej republiky boli testovaní v dvoch vlnách a absolvovali vzdelávanie vedené odborníkom z oblasti diabetológie. Do projektu sa zapojili tínedžeri vo veku 16–20 rokov z Bratislavy, Galanty, Žiliny, Košíc, Michalovíc, Komárna, Banskej Bystrice, Tornale a Nitry. Všetci zúčastnení alebo ich právni zástupcovia podpísali informovaný súhlas. Spolu bolo podpísaných 690 informovaných súhlasov. Testovania sa zúčastnilo 627 respondentov. Základom prevencie diabetes mellitus je úprava životného štýlu. Dodržiavanie pravidiel správneho stravovania bol edukačný program DIATEENS určený pre žiakov stredných škôl navrhnutý tak, aby prístupnou formou informoval tínedžerov o cukrovke a jej rizikách a motivoval ich k dodržiavaniu zdravého životného štýlu. Zúčastnení študenti vyplnili dotazník v prvej vlne testovania. Dotazník mapoval ich vedomosti o metabolických ochoreniach, zásadách zdravého životného štýlu a vzťahu k dodržiavaniu stravovacích odporúčaní a pohybovej aktivite. Následne sa zúčastnili aktívneho vzdelávania odborníkmi. V rámci edukačnej kampane sa zúčastnili aj antropometrických vyšetrení a základnej laboratórnej diagnostiky metabolických parametrov. S časovým odstupom 3–6 mesiacov sa zúčastnili testovania vedomostí a postojov v druhej vlne formou dotazníka.

Projekt bol realizovaný pod záštitou Slovenskej diabetologickej spoločnosti a slovenskej kancelárie WHO ako jeden z edukačných programov v rámci Národného diabetologického programu.

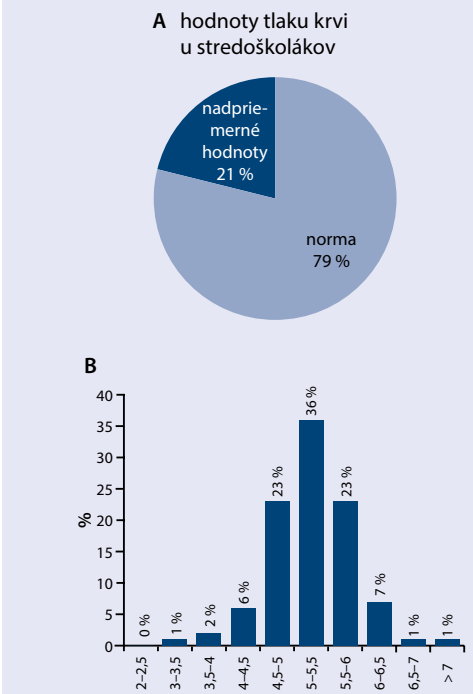
Graf 2. Zdroj informácií o cukrovke a hypertenzii



Výsledky

Primárnym cieľom projektu bolo zmapovať stav vedomostí našich tínedžerov o samotnom ochorení a jeho rizikách, a tiež ich stravovacie a pohybové návyky. Účasť študentov na projekte prispela k zvýšeniu ich informovanosti o cukrovke príčinách vzniku a následkoch tohto ochorenia na zdravie. Vplyvom projektu začali študenti výraznejšie vnímať diabetes vo svojom okolí. Zvýšil sa u nich pocit informovanosti o ochorení, no i napriek tomu viac ako 50 % študentov naďalej pociťuje nedostatky v informovanosti o diabete a jeho rizikách a kom-

Graf 3. Hodnoty tlaku krvi u stredoškolákov (A); hodnoty glykémie nalačno (FPG) (B)



proLékaře.cz | 4.11.2026

plikáciách. Študenti uviedli ako dominantný zdroj na získavanie informácií internet, vplyvom informácií získaných v rámci projektu sa posilnila pozícia lekára, učiteľa i odbornej literatúry ako relevantných zdrojov informácií (graf 2).

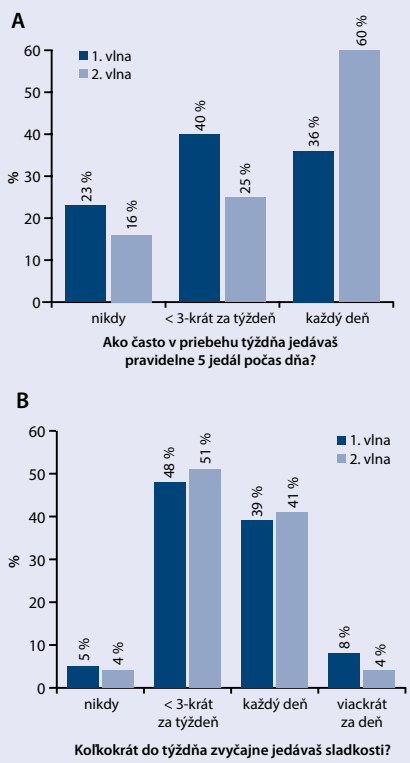
Dôležitou súčasťou projektu bolo zmonitorovať zdravotný stav a psychologické postoje tínedžerov, ktorí sa zúčastnili projektu. Nadváha sa zistila u 11 % z nich a u jedného percenta (1 %) bola potvrdená obezita. Výskyt nadváhy v sledovanom súbore bol tak výrazne nižší ako u dospelej populácie na Slovensku. Hodnota BMI < 18,5 bola nameraná u 7 % adolescentov, pričom najväčší výskyt sme zaznamenali v Komárne. Študenti absolvovali vyšetrenie glykémie a cholesterolu z krvi, vyšetrenie tlaku krvi, hmotnosti a BMI a tiež aktuálneho pomeru aktívnej svalovej hmoty a tuku. Za závažné zistenia považujeme nález zvýšenej hodnoty celkového cholesterolu (norma u adolescentov < 4,85 mmol) u 7 %, zvýšenej hodnoty tlaku krvi (norma < 130/85 mm Hg) u 21 %, z toho polovica bola nameraná u respondentov v Komárne. Zvýšené hodnoty glykémie nalačno (norma: 3,5–6,4 mmol/l) sme namerali u 2 % študentov (graf 3).

V rámci projektu si študenti výrazne prehĺbili svoje vedomosti o príčinách DM, zvýšilo sa povedomie, že nadváha, nedostatok pohybových aktivít a nezdravé stravovanie prispievajú k vzniku tohto ochorenia. Tiež získali viac vedomostí o najčastejších komplikáciách diabetes, ako je amputácia končatín a strata zraku.

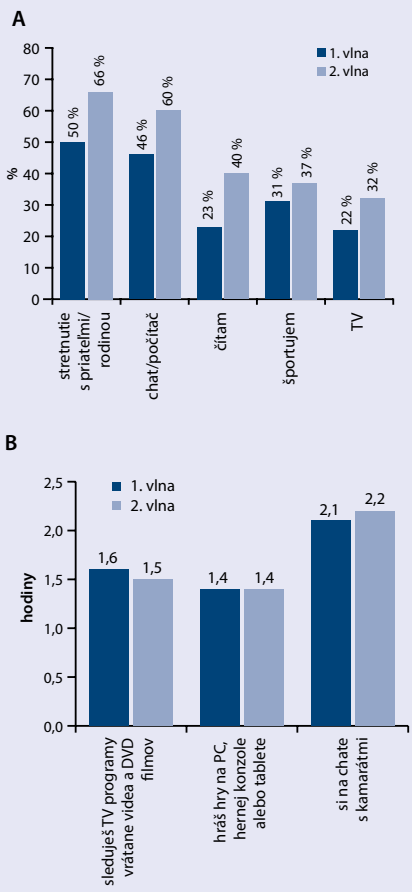
Dôležitým prínosom projektu bolo zvýšenie záujmu o zdravé a pravidelné stravovanie. Až štvrtina študentov si je vedomá, že ich strava väčšinou alebo vôbec nespĺňa kritériá zdravej výživy. Počet študentov, ktorí pravidelne raňajkujú, sa zvýšil o 10 %, zdvojnásobil sa počet tých, ktorí sa pravidelne (5 jedál denne) stravujú ($p < 0,001$), zvýšil sa príjem ovocia v strave tínedžerov a mierne klesol záujem konzumovať sladkosti a sladené nápoje (graf 4). Stále zostáva viac ako 50 % študentov, ktorí konzumujú sladkosti a sladené nápoje častejšie ako 3-krát do týždňa. Pre respondentov projektu boli v duchu kampane **Svetového dňa diabetu – Zdravé jedlo začína raňajkami** – pripravené modelové „zdravé raňajky."

Projekt priniesol i zaujímavé zistenia ohľadne pohybových aktivít tínedžerov – 96 % študentov považuje pohyb za dôležitý, napriek tomu až 16 % oslovených sa venuje aktívnemu pohybu menej ako raz týždenne. Študenti s nadváhou vyjadrili nižšiu spokojnosť so svojim

Graf 4. Počet pravidelne sa stravujúcich študentov (5 jedál denne) (A); konzumácia sladkostí a sladených nápojov (B)



Graf 5. Spôsob oddychu (A); priemerné trávenie času (B)



proLékaře.cz | 4.11.2026

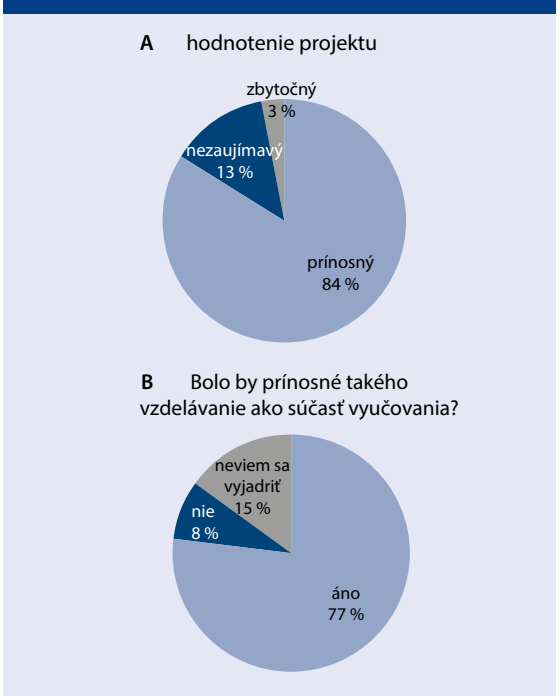
pohybom ako ich spolužiaci s primeranou váhou, výraznejšie si uvedomujú vplyv nadváhy na svoje zdravie a viac sa obávajú vzniku ochorení v dôsledku nadváhy a nedostatku pohybu. Dôvody športovania zostávajú nezmenené – dostať sa do formy, zabaviť sa, stráviť čas s kamarátmi. Vplyvom projektu až 40 % adolescentov uvádza nespokojnosť s množstvom času, ktorý venujú cielenej športovej aktivite, avšak i napriek absolvovaniu edukačnej časti sa ich zvyklosti ohľadom času strávené pri počítači a pred televíznou obrazovkou výraznejšie nezmenil (graf 5).

Až 84 % študentov označilo projekt za prínosný. Najzaujímavejšia pre účastníkov bola aktívna práca s nimi samotnými. Tínedžeri by tiež ocenili dlhodobejší projekt, viac informácií o zdravej výžive, interaktívne alebo športové aktivity a stretnutie s reálnymi pacientmi. Viac ako dve tretiny študentov uviedlo, že by videlo prínos v zaradení vzdelávania o civilizačných ochoreniach a ich prevencií do vyučovacieho procesu v (graf 6).

Záver

Jedným z motívov pre vytvorenie edukačného programu DIATEENS boli alarmujúce zistenia Svetovej zdravotníckej organizácie i domácich výskumov týkajúce sa obezity ako jedného z najvýznamnejších rizikových faktorov vzniku diabetu. Byť tínedžerom v dnešnej dobe je neľahké už i bez toho, aby do života dospievajúceho vstúpila cukrovka.

Graf 6. Hodnotenie projektu (A); prínos v zaradení vzdelávania do vyučovacieho procesu (B)



Základom prevencie a liečby je poznanie ochorenia. Projekt DIATEENS je pilotným projektom SDS a WHO a prispieva k prevencii a zvyšovaniu povedomia o cukrovke s ambíciou dosiahnuť začlenenie prevencie civilizačných ochorení do učebných osnov predmetu biológia na stredných školách. Populáciu detí a dospievajúcich môžeme i takýmto spôsobom lepšie chrániť. Ako o tom veľmi jednoducho a výstižne vypovedá i ústredné motto tohto zaujímavého a podnetného projektu: **Diateens – Chráňme našu budúcnosť**. A dospievajúce deti predsa našou budúcnosťou sú.

Konflikt záujmov

Publikácia tejto práce bola podporená spoločnosťou Novartis Slovakia s.r.o.

Literatúra

1. 68th World Health Assembly 2015. Nourishing development: halting the diabetes epidemic through healthy eating. Event Summary. IDF: Geneva 2015. Dostupné z WWW: <http://www.idf.org/sites/default/files/attachments/IDF-WHA-Side-Event-Summary-2015-final.pdf>.

2. Mokáň M, Martinka E, Galajda P et al. Diabetes mellitus a vybrané metabolické ochorenia. P+M: Martin 2008. ISBN 9788096971398.

3. IDF Diabetes Atlas. 7th ed. 2015. Dostupné z WWW: <http://www.diabetesatlas.org>.

4. IDF Framework for Action on Sugar. 2015. Dostupné z WWW: <http://www.idf.org/sites/default/files/Framework_Sugar_1905.pdf>.

5. Livingstone MB. Childhood obesity in Europe: a growing concern. Public Health Nutr 2001; 4(1A): 109–116. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1079/PHN2000106>.

6. Sugars intake for adults and children. Guideline. World Health Organization: Geneva 2015. ISBN 9789241549028. Dostupné z WWW: <http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sugars_intake/en>.

7. Obesity and overweight. WHO Fact sheet. Updated June 2016. Dostupné z WWW: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en>.

8. Dobbs R, Sawers C. Obesity: A global economic issue. Dostupné z WWW: <http://www.voxeu.org/article/obesity-global-economic-issue>.

9. Obesity Update. June 2014. OECD Directorate for Employment, Labour and Social Affairs. Dostupné z WWW: <http://www.oecd.org/health/Obesity-Update-2014.pdf>.

10. Babinská K et al. Stravovací režim školákov na Slovensku. Pediatr Prax 2007; 8(4): 217–220.

MUDr. Adriana Ilavská, PhD., MPH
✉ ilavska@medispektrum.com

Medispektrum, s.r.o.

www.medispektrum.com

Doručené do redakcie 10. 9. 2016
Prijaté po recenzii 30. 9. 2016