

HODNOTENIE VEDOMOSTÍ ŽIAKOV Z OBLASTI ZDRAVEJ VÝŽIVY

Viera PETERKOVÁ, Ivona PAVELEKOVÁ

Súhrn:

Cieľom tejto štúdie bolo posúdiť u vybranej skupiny žiakov základných škôl vedomosti z oblasti výživy a stravovania a možné vplyvy na ne. Ako výskumný nástroj sme použili vedomostný test vytvorený Štátnym pedagogickým ústavom v Bratislave. Zistili sme, že orientácia v oblasti potravín je na dobrej úrovni, len veľmi málo žiakov odpovedalo nesprávne na položené otázky. Otázky, pomocou ktorých sme zisťovali konkrétne vedomosti z oblasti tráviacej sústavy a chemického zloženia tela robili žiakom určité problémy. Najmä pri priradovaní orgánov tráviacej sústavy k určitým funkciám. Dobré výsledky dosiahli respondenti pri priradovaní vitamínov ku konkrétnym druhom potravín, vedeli i aký vplyv na organizmus má ich nedostatok. Z možných vplyvov sa štatisticky významne preukázal vplyv veku na preukázané vedomosti a neprejavil sa vplyv pohlavia ani vzdelania rodičov.

KLúčové slová: vedomosti žiakov, výživa, zdravie

Teoretické východiská

Problematika výživy odpradáva spravidla celý rad generácií ľudí. Nejednotnosť a nároky na správnu výživu však často krát vychádzajú z ideológie a tradícií určitej masy ľudskej spoločnosti. Dobrý zdravotný stav človeka je tesne spätý so správnou výživou. Výživou rozumieme súhrn procesov, ktorými zaisťujeme organizmu potrebnú energiu na prežitie a na adekvátnu funkciu. Význam jedla a výživy je poskytnúť telu primerané množstvo vody, bielkovín, tukov, cukrov, vitamínov a minerálnych látok. Racionálna výživa je jedným z najdôležitejších činiteľov zachovania a upevňovania zdravia.

Pri výbere vhodnej stravy by sa mal človek riadiť zdravým rozumom, lekáorskými skúsenosťami a vedeckým poznaním. Človek bez teoretických vedomostí o výžive si zvyčajne nedokáže zaujať správny postoj k požiadavkám racionálnej výživy. Ešte aj v dnešnej dobe sa riadi skôr ekonomickými faktormi.

Nevhodné stravovanie, či už z dôvodov nemožnosti prístupu k zdravým potravinám alebo nevedomosti, je častou príčinou vzniku niektorých chorôb, ako sú srdcovo-cievne ochorenia, obezita, cukrovka, choroby pečene, zubné kazy a rakovina.

Na zdravotnom stave obyvateľstva sa podieľa z:

- 50 % spôsob života, spôsob práce, vrátane nesprávneho a neracionálneho stravovania a stravovacích návykov,
- 20 % životné a pracovné podmienky,
- 20 % genetické faktory,

– 10 % zdravotníctvo, ktoré sa podieľa na ovplyvnení stavu zdravia populácie (Magula, 2001).

Nesprávna výživa je spôsobená nevhodným výberom jedál a ich kombináciou, ale aj nesprávnym spôsobom stravovania. Na vzniku hromadných chorôb neinfekčného pôvodu (tzv. civilizačných chorôb) sa významne podieľajú nesprávna výživa, stravovacie návyky, zloženie stravy a nesprávna spotreba živín.

Od 70. rokov sa neustále zvyšuje kvantitatívny príjem potravy, s vysokou energetickou hodnotou, prevládajú potraviny živočíšneho pôvodu a naďalej pretrvávajú nedostatočná konzumácia ovocia a zeleniny.

Energia: Pre priemerného obyvateľa je súčasná strava bohatšia na energiu asi o 26 %. Je potrebné znížiť množstvo energie prijatej stravou, a to hlavne znížením tukov a sladkostí.

Bielkoviny: Naša strava je bohatšia na bielkoviny, ako by mala byť. Mala by sa predovšetkým zvýšiť spotreba zeleniny, a znížiť spotreba živočíšnych zdrojov.

Tuky: Súčasná spotreba tuku je alarmujúca, pretože je o 50 % vyššia, ako sú odporúčania. Vysoký obsah tuku patrí k najvyšším nedostatkom v stravovacích zvyklostiach. Podporuje vznik kardiovaskulárnych ochorení, niektorých nádorových ochorení a vedie k nadváhe. Je potrebné znížiť celkovú spotrebu tukov a tuky nasýtené (syry, maslo a tučné mäso) nahradiť nenasýtenými tukmi, najmä rastlinnými olejmi (Bulková, 1999).

Sacharidy: V dnešnej dobe sa najviac sacharidov získava z obilnín, asi 20 % z repného cukru, 7-8 % zo zemiakov a 4-5 % zo zeleniny a mlieka. Nadbytočný príjem cukrov vedie k nadváhe až obezite. Zmena by mala nastať v prívode iných zdrojov. Mal by sa znížiť prívod sacharózy (z repného cukru), a naopak zvýšiť prívod zložitých sacharidov (škrobu) v zelenine, v zemiakoch a v obilninách (Magula, 2001).

Vápnik: V posledných rokoch je prívod vápnika nedostatočný. Najmä u školopovinných detí pretrvávajú problém dostatočného zásobenia vápnikom. Práve v tomto období je asi o 40 % menší. Hlavným zdrojom vápnika v našej strave je mlieko a mliečne výrobky. Je dôležité zvýšiť príjem mlieka a mliečnych výrobkov, ale zameraných na nízko-tučné mlieka, syry a jogurty.

Železo: Spotreba železa je takmer dostačujúca. Mal by sa zvýšiť prívod len v niektorých populačných skupinách, predovšetkým u školopovinných deťoch. V tomto veku je výrazný deficit najmä u dievčat. Dôležité je zvýšiť spotrebu zeleniny, zemiakov a ovocia.

Vitamín C: V minulých rokoch bol v našej strave nedostatkový a v jednotlivých ročných obdobiach sa získaval nerovnomerne. Jeho príjem je kritický najmä v zimnom období. V súčasnej dobe je tento deficit zbytočný, pretože ponuka ovocia a zeleniny v obchodoch je dostatočná (<http://www.stripky.cz/nemoci/vyživa/školaci.htm/>).

Každý človek má svoje optimum živín, ktoré je menlivé a závislé na klimatických podmienkach, zdravotnom stave a mnohých ďalších faktoroch. Z tohto hľadiska je prakticky nemožný rovnocenný príjem živín. Telo si však dokáže poradiť s menšími výkyvmi vďaka regulačným mechanizmom. Zvlášť nebezpečné sú sústavné a veľké výkyvy vo výžive. Vtedy môžeme pozorovať:

- ak je príjem energie, určitej živiny alebo skupiny živín dlhodobo vyšší ako optimum – tak vzniká stav nadváhy;
- ak je príjem energie, nevyhnutnej živiny alebo viacerých nevyhnutných živín dlhodobo nižší ako optimum – tak nastáva stav podvýživy (Magula, 2001).

Nadváhu spôsobujú mnohé faktory, z ktorých niektoré nie sú priamo závislé na potrebe živín:

- 1) nadmerný energetický príjem (hlavne z cukru, tuku);
- 2) nedostatočný výdaj energie (nedostatok pohybu);
- 3) poruchy trávenia a metabolizmu (nedostatok, či nadbytok enzýmov, hormonálne poruchy, ako poruchy činnosti štítnej žľazy, hypofýzy, kôry nadobličiek);
- 4) nadbytok živín (zdravotné poruchy môže vyvolať aj vysoký príjem vitamínov A, D, cholesterolu, fluóru, sodíka, selénu) (Pánek a kol., 2002).

Typickým prejavom dlhodobo nadmerného príjmu energie a živín je obezita. Je to rizikový faktor mnohých civilizačných ochorení a chorôb, napr. poruchy lipidového metabolizmu spojených s kardiovaskulárnymi problémami, diabetesu a mnohými ďalšími.

Podvýživa je stav spôsobený nie len nedostatočným príjmom energie, ale i nedostatkom jednej alebo viacerých z nevyhnutných živín v strave. Symptómy majú ďaleko rozsiahle následky a zahrňujú extrémnu stratu váhy, oslabený imunitný systém, zakrpatený rast. Neliečená podvýživa, môže viesť až k smrti.

Hlavnou príčinou ochorení z podvýživy je nedostatok vitamínov a minerálnych látok v strave. Nedostatok a úbytok vitamínov a minerálnych látok v strave, môže viesť k rozsiahlym zdravotným ochoreniam. Na podvýžive sa môže podieľať aj zlá hygiena a nedostatok vzdelania. (Pánek a kol., 2002).

V porovnaní s inými vyspelými krajinami je zdravotný stav obyvateľov SR nepriaznivý. Najčastejšou príčinou smrti u mužov sú srdcovo-cievne ochorenia v 49 % prípadov, u žien v 20 % prípadov, ochorenia obehovej sústavy sú najčastejšou príčinou úmrtí a udržuju prvé miesto podielom asi 55 % (<http://www.vyživapresrdce.sk/>). Práve z týchto dôvodov sme sa rozhodli posúdiť úroveň vedomostí žiakov z uvedenej problematiky.

Cieľ výskumu

Cieľom tejto štúdie bolo posúdiť vedomosti žiakov z oblasti zdravej výživy, porovnať ich úroveň vzhľadom k ich veku, pohlaviu a vzdelaniu rodičov.

Hypotézy výskumu

H1

Predpokladali sme, že vedomosti starších respondentov o zdravej výžive budú na vyššej úrovni z dôvodu zaradenia viacerých predmetov dotýkajúcich sa tejto problematiky do ich výučby.

H2

Predpokladali sme, že vedomosti dievčat budú dosahovať lepšie výsledky ako chlapcov, pretože dievčatá sa viac zaujímajú o zdravý životný štýl, podliehajú módnym trendom, ako aj poruchám spojeným s nesprávnym stravovaním.

H3

Predpokladali sme, že respondenti, ktorých rodičia dosiahli vyššie vzdelanie budú mať lepšie vedomosti o zdravej výžive, pretože sme predpokladali, že ich rodičia budú viac preferovať zdravý životný štýl ako rodičia s nižším vzdelaním.

Metodologický postup

Výskumnú vzorku tvorili žiaci druhého stupňa štyroch vybraných základných škôl, konkrétne sa jednalo o ZŠ A. Kubinu v Trnave, ZŠ Spartakovská v Trnave a vidiecke školy reprezentovali ZŠ Hrnčiarovce nad Parnou a ZŠ v Cíferi. Celkový počet respondentov bol 183 žiakov, presné počty respondentov v jednotlivých skupinách rozdelené podľa pohlavia sú uvedené v tabuľke č. 1.

Počty respondentov v jednotlivých ZŠ podľa pohlavia

Tab. č. 1

	Hrnčiarovce	Cífer	A. Kubinu	Spartakovská
Chlapci	24	22	30	21
Dievčatá	18	19	22	27
Spolu	42	41	52	48

Na zistenie a porovnanie vedomostí slúžil vedomostný test vypracovaný Štátnym pedagogickým ústavom v Bratislave a bol pre všetky vekové kategórie rovnaký. Test obsahoval otázky umožňujúce posúdenie vplyvov na vedomosti respondentov, týkajúce sa veku, pohlavia respondentov a úrovne vzdelania ich rodičov. Konkrétne posudzované vedomosti boli z oblasti orientácie v potravinách, potravy a jej zložiek, výživy a premeny látok a energií, požiadaviek na kvalitu potravín, zásad správnej výživy, tráviacej sústavy a chemického zloženia tela. Čas na jeho vypracovanie bol 45 minút. Vedomostný test sme obodovali nasledovne: za každú správnu odpoveď sme prideliť 3 body, za neúplnú odpoveď 1,5 bodu a za nesprávnu odpoveď 0 bodov. Po vyhodnotení sme test spracovali do tabuliek a grafov a štatisticky vyhodnotili.

Na štatistické vyhodnotenie jednotlivých vplyvov bola použitá viacnásobná analýza rozptylu (MANCOVA) pomocou Wilksovho testu. Všetky štatistické analýzy boli vykonávané štatistickým programom Statistica.

Výsledky výskumu a diskusia

Výskumu na zistenie vedomostí respondentov z oblasti výživy pomocou vedomostného testu sa zúčastnilo 183 respondentov, z čoho bolo 97 chlapcov a 86 dievčat. Z hľadiska vekovej štruktúry boli zastúpené všetky vekové kategórie II. stupňa základných škôl. Vzdelanie rodičov sledovanej vzorky respondentov bolo nasledovné, bez vzdelania, prípadne s učňovským vzdelaním bez maturity malo rodičov 20 % respondentov, 11,5 % respondentov malo aspoň jedného rodiča s úplným stredoškolským vzdelaním s maturitou, 44,3 % respondentov malo oboch rodičov s úplným stredoškolským vzdelaním s maturitou, 11 % respondentov malo aspoň jedného rodiča s ukončeným vysokoškolským vzdelaním a 13,2 % malo oboch rodičov s ukončeným vysokoškolským vzdelaním.

Čo sa týka orientácie v oblasti potravín, respondenti mali zaradiť 15 druhov potravín a nápojov podľa ich vhodnosti pre zdravú výživu medzi zdravé, nezdravé, prípadne mohli odpovedať, že ich nevedia zaradiť. V tejto oblasti preukázali všetci respondenti pomerne dobré vedomosti vo všetkých ročníkoch, najmä mediálne reklamované a propagované typy potravín, ako je mlieko, mliečne výrobky, ovocie a zelenina apod., vedeli respondenti jednoznačne zaradiť, čo poukazuje aj na významnú úlohu

týchto zložiek pre formovanie správneho životného štýlu. Konkrétne zaradenie potravín a nápojov podľa ročníkov respondentov je uvedené v tabuľke č. 2.

Orientácia v oblasti potravín podľa jednotlivých ročníkov v %.

Tab. č. 2

	5. ročník			6. ročník			7. ročník			8. ročník			9. ročník		
	áno	nie	neviem	áno	nie	neviem	áno	nie	neviem	áno	nie	neviem	áno	nie	neviem
Mlieko	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
Čokoláda	17	58	25	22	78	0	18	73	9	7	80	13	5	95	0
kuracie mäso	68	6	26	73	9	18	87	0	13	90	0	10	92	8	0
Ovocie	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
tučné mäso	5	84	11	0	82	18	0	100	0	0	100	0	0	100	0
Syr	88	2	10	92	5	3	91	5	4	95	5	0	100	0	0
Minerálka	95	2	3	91	4	5	100	0	0	100	0	0	98	2	0
Zelenina	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
hamburger	3	87	10	0	100	0	0	95	5	0	100	0	0	100	0
cola a iné sladké nápoje	16	67	17	11	89	0	10	90	0	6	87	7	0	100	0
tmavý chlieb	83	0	17	80	0	20	100	0	0	96	4	0	93	2	5
párky, saláma	27	64	9	20	60	20	16	68	16	0	67	33	0	82	18
pomaranče, banány	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
jogurt, termix, acidofilné mlieko	80	0	20	87	0	13	95	0	5	100	0	0	100	0	0
Hranolky	20	80	0	5	90	5	0	91	9	0	87	13	0	100	0

V ďalších otázkach respondenti odpovedali na otázky týkajúce sa živín a ich významu pre ľudský organizmus. Aj v tejto oblasti najmä respondenti z vyšších ročníkov vedeli správne reagovať na položené otázky. Mladší respondenti mali problémy najmä s odôvodnením významu bielkovín, sacharidov, tukov, vitamínov, vody, minerálnych látok pre ľudský organizmus, najmä z dôvodu, že táto problematika ešte nie je súčasťou ich učebných osnov. Potešujúce však bolo zistenie, že respondenti dokázali priradiť vitamíny A,B,C,D k potravinám ako mlieko, syry, tmavý chlieb, mäso, strukoviny, citrusové plody, mrkva a väčšina z nich aj správne uviedla dva druhy potravín s vysokou a nízkou výživnou a energetickou hodnotou.

Najväčšie problémy mali respondenti s odpoveďami na otázky týkajúcimi sa tráviacej sústavy, na otázku: „Uved' tri procesy prebiehajúce v tráviacej sústave, ktoré majú podstatný význam pre život človeka,“ respondenti nižších ročníkov (5.–6.) v podstate neodpovedali alebo odpovedali nesprávne, prípadne čiastočne správne. Naopak otázky týkajúce sa starostlivosti o chrup a preventívnych opatrení

na predchádzanie zubného kazu nerobili respondentom väčšie problémy a ich odpovede boli zväčša správne vo všetkých sledovaných ročníkoch. Nevedomosť v oblasti ľudského tela sa prejavila aj pri otázke, kde sa priradzovali jednotlivým orgánom tráviacej sústavy ich funkcie, prekvapivé bolo zistenie, že i respondenti siedmeho ročníka, ktorí sa v učive prírodopisu zaoberajú biológiou človeka nevedeli vždy správne odpovedať.

Ďalšia skupina otázok sa týkala chemického zloženia tela, pričom respondenti mali na základe obsahu anorganických a organických látok identifikovať či sa jedná o rastlinný alebo živočíšny organizmus, táto otázka mala vysvetlenie (pomôcku), no i napriek tomu sa prejavil nedostatok vedomostí z oblasti chémie, keďže tá sa vyučuje až vo vyšších ročníkoch. Tu sa naskytá možnosť využitia integrovaného spôsobu vyučovania prírodovedných predmetov, ktoré by umožnilo ucelenejšie prezentovať niektoré biologické poznatky v integrácii s chemickými a fyzikálnymi (využívané napr. vo Fínsku, Nórsku a pod.).

V poslednej otázke si mali respondenti vybrať správne definície racionálnej stravy. S touto otázkou respondenti v podstate nemali väčšie problémy ich odpovede boli zväčša správne. Alarmujúce však bolo zistenie, že niektoré dievčatá považujú racionálne stravovanie za synonymum držania diéty, čo je veľmi nebezpečné vzhľadom na zvyšujúci sa výskyt porúch prijímania potravy najmä v populácii dospievajúcich dievčat.

Pre lepšie vyhodnotenie jednotlivých odpovedí, ich porovnanie a verifikáciu hypotéz sme jednotlivé odpovede číselne ohodnotili a výsledky sme podrobili štatistickej analýze.

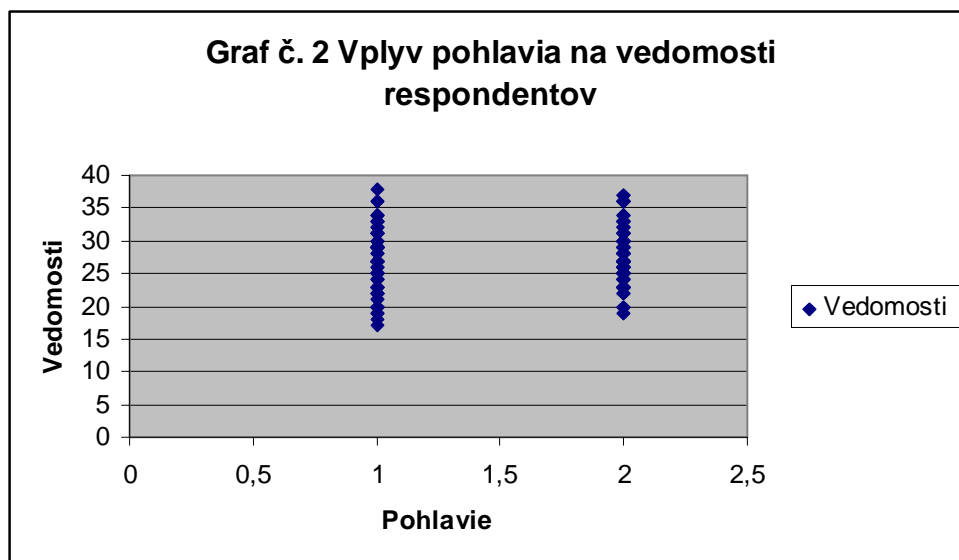
H1

Predpokladali sme, že vedomosti starších respondentov o zdravej výžive budú na vyššej úrovni z dôvodu zaradenia viacerých predmetov dotýkajúcich sa tejto problematiky do ich výučby. Na základe štatistického vyhodnotenia a grafu č. 1 môžeme konštatovať, že táto hypotéza sa potvrdila ($P = 0,03350$). Respondenti s vyšších ročníkov vedeli lepšie reagovať na jednotlivé otázky a aj z tohto dôvodu je zrejma nutnosť zaradenia sledovanej problematiky do výučby vhodných predmetov vyučovaných na druhom stupni.



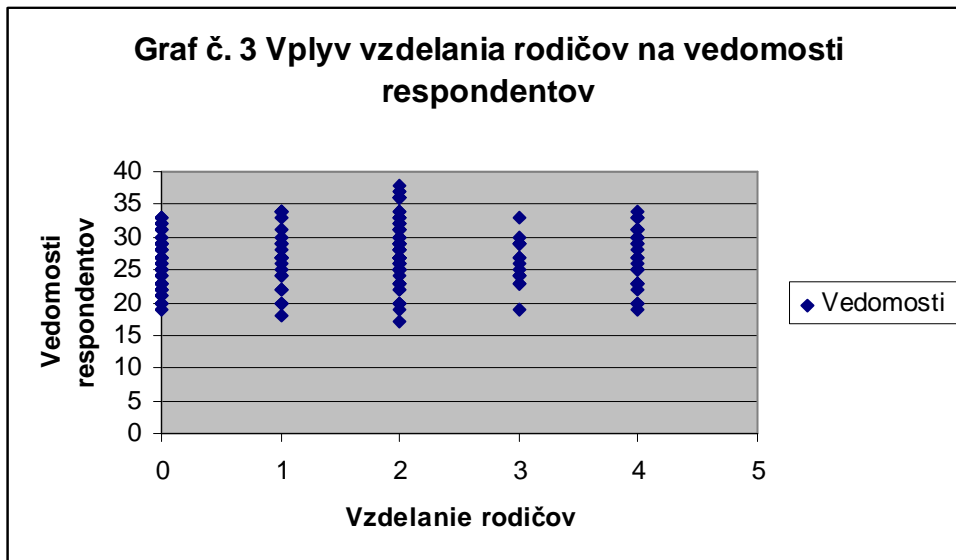
H2

Predpokladali sme, že vedomosti dievčat budú dosahovať lepšie výsledky ako chlapcov, pretože dievčatá sa viac zaujímajú o zdravý životný štýl, podliehajú módnym trendom, ako aj poruchám spojeným s nesprávnym stravovaním. Na základe štatistickej analýzy a grafu č. 2 môžeme skonštatovať, že táto hypotéza sa nepotvrdila ($P = 0,06425$). Je však nutné poukázať na to, že táto hodnota je na hranici preukaznosti a z tohto dôvodu môžeme náš predpoklad považovať za opodstatnený a môžeme sa pokúsiť v budúcnosti o ďalšie analýzy s väčšou, prípadne rozmanitejšou vzorkou respondentov.



H3

Predpokladali sme, že respondenti, ktorých rodičia dosiahli vyššie vzdelanie budú mať lepšie vedomosti o zdravej výžive, pretože sme predpokladali, že ich rodičia budú viac preferovať zdravý životný štýl ako rodičia s nižším vzdelaním. Na základe výsledku Wilksovho testu a grafu č. 3 môžeme skonštatovať, že táto hypotéza sa nepotvrdila ($P = 0,3924$) a vplyv vzdelania rodičov na vedomosti ich žiakov nie je preukazný.



Záver

V roku 2005 sme realizovali štúdiu na zistenie úrovne vedomostí žiakov druhého stupňa základných škôl, so zameraním na vedomosti o výžive, zložení potravy, jej spracovaní a využití v ľudskom organizme a zdravom životnom štýle.

Na základe vyhodnotenia jednotlivých odpovedí vo vedomostných testov môžeme skonštatovať, že úroveň vedomostí v tejto oblasti je na pomerne dobrej úrovni, respondenti prejavili dostatočné znalosti najmä v orientácii v potravinách a nápojoch. Najväčšie problémy mali s otázkami týkajúcimi sa funkcií orgánov tráviacej sústavy a to aj respondenti, ktorí by mali túto problematiku ovládať z učiva prírodopisu. Samozrejme, že tento výsledok mohol byť ovplyvnený aj celkovým prospechom respondentov, ktorý sme však vzhľadom na zachovanie anonymity neposudzovali a ktorého posúdenie tiež nebolo cieľom tejto štúdie.

Vyhodnotením jednotlivých interakcií medzi posudzovanými vedomosťami a vekom, pohlavím respondentov a vzdelaním ich rodičov sme zistili, že s vekom sa úroveň vedomostí zlepšovala, pohlavie nemalo preukazne významný vplyv na úroveň vedomostí, aj keď určitý náznak ovplyvnenia v prospech dievčat sme zaznamenali a vzdelanie rodičov neovplyvňovalo štatisticky významne vedomosti ich detí.

Literatúra

1. BULKOVÁ, V.: *Náuka o poživatinách. 1. časť*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1999.
2. MAGULA, D. *Výživa a zdravie*. Nitra: SPU, 2001.
3. PÁNEK, J.; POKORNÝ, J.; DOSTÁLOVÁ, J. *Základy výživy a výživová politika*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2002
4. <http://www.stripky.cz/nemoci/vyživa/školaci.htm>
5. <http://www.vyživapresrdce.sk>

Dedikácia

Táto štúdia vznikla na základe podpory zo štátnej úlohy „Výživa a zdravie vo výchove a vzdelávaní.“

Kontakt na autory:

Ing. Ivona PAVELEKOVÁ, CSc.

katedra chémie PdF TU

Priemyselná 4

918 43 Trnava

Slovenská republika

e-mail: ipavelek@truni.sk

Ing. Viera PETERKOVÁ, PhD.

katedra biológie PdF TU

Priemyselná 4

918 43 Trnava

Slovenská republika

e-mail: vpeterka@truni.sk