

Monitorovanie faktorov ovplyvňujúcich zdravie so zameraním na marginalizované etnické minority

Bódy G., Hubková B., Mašlanková, Stupák M., Veselá J. , Guzy J., Mareková M.*

Ústav lekárskej a klinickej biochémie a LABMED, UPJŠ LF v Košiciach

*Ústav histológie a embryológie UPJŠ LF v Košiciach

Abstrakt

Zdravotný stav populácie ovplyvňujú rôzne faktory. Mnohé z nich súvisia s vývojom jednotlivých etnických kultúr, existujú však aj faktory, ako napríklad pandémie obezity, ktorá sa týka celosvetovo všetkých kultúr, bez rozdielu od pohlavia, vzdelania a v posledných rokoch aj bez rozdielu od chudoby či bohatstva. Minoritné etnické skupiny sú však v rámci heterogénnej spoločnosti vystavené vyššiemu riziku, keďže sú často sociálne marginalizované, čo sa odzrkadľuje na ich zhoršenom zdravotnom stave v porovnaní s majoritnou populáciou. Príkladom takýchto marginalizovaných spoločností sú najmä v Európe rozšírená Rómska etnická menšina, potomkovia pôvodných obyvateľov amerického kontinentu, Amerindovia, ale aj americkí prisťahovalci z Indie, či etnické menšiny juhovýchodnej Ázie. Riešenie zlepšenia tohto celosvetového statusu prináša poznanie konkrétnych ovplyvňujúcich faktorov. Tým najschodnejším sa javí byť edukácia, ktorá by sa mala týkať jednak sociálnych determinantov zdravia, ako aj správnej životosprávy a správnych stravovacích návykov.

Kľúčové slová: etnická skupina, minorita, majorita, zdravotný stav, rizikový faktor

Úvod

Vplyvom rozdielov v podnebí, podmienok životného prostredia, dostupnosti potravín, spôsobu života, ale aj dedičnosti a schopnosti adaptácie sa v priebehu stáročí vytvorili u rozdielnych etnických skupín rozdielne spôsoby stravovania, rôzne kultúrne tradície a hodnotové rebríčky, ktoré majú za následok celkovo veľmi rôznorodý životný štýl jednotlivých etník. Všetky tieto aspekty majú obrovský vplyv aj na zdravotný stav menšín nielen čo sa týka ich vlastného vnímania (subjektívny pocit zdravia), ale aj objektívneho posúdenia ich zdravotného stavu. Národné spoločnosti sú vo svete väčšinou etnicky heterogénne, pričom takmer v každej krajine na svete, patria pôvodní obyvatelia a menšiny, medzi najchudobnejšie a tým najzraniteľnejšie skupiny. To vedie v konečnom dôsledku k ich horšiemu zdravotnému stavu v porovnaní s majoritnou skupinou. V porovnaní s majoritou príslušníci mnohých menšín umierajú v mladšom veku a trpia vyššou mierou chorobnosti. Zhoršený zdravotný stav a horší prístup k zdravotnej starostlivosti súvisí s neadekvátnym stravovaním a bývaním, ktoré sú priamym dôsledkom diskriminácie, nezamestnanosti a chudoby.

Ďalším kľúčovým faktorom ovplyvňujúcim celkový zdravotný stav sú odlišné kultúrno-historické priority mnohých minorít, ktorých sa tak etnické skupiny, ako aj domorodé národy striktno držia. Korene týchto hlboko zakorenených názorov (aj na zdravie) pramenia hlboko v ich tradičných náboženských či kultúrnych presvedčeniach.

Sociálny a zdravotný stav etnických menšín v rámci majoritnej spoločnosti je predmetom skúmania mnohých vedeckých štúdií, ktoré by mohli prispieť k celkovému zlepšeniu situácie minorít na celom svete. Za novodobé civilizačné ochorenie je považovaná aj obezita, ktorá spolu s diabetes mellitus a hypertenziou, patrí k najčastejšie sa vyskytujúcim príčinám mnohých ochorení, okrem iného aj ischemickej choroby srdca. Podľa štatistík je práve ischemická choroba srdca zodpovedná za najviac úmrtí vo svete (World Health Statistics 2013). Za najobéznejších ľudí vo svete sa mylne považujú Američania (33 % obéznych dospelých ľudí) a Austrálčania (26,8 % obéznych dospelých ľudí), avšak podľa údajov Svetovej zdravotníckej organizácie WHO z roku 2011 (Noncommunicable Diseases Country Profiles, 2011) trpí obezitou vyše 50 % obyvateľov ostrovných štátov v Mikronézii v Južnom Tichom oceáne (Nauru 71,1%, Cookových ostrovov 63,7 % Tonga 57,6 %, Samoa 54,1 %), obyvateľov Juhozápadnej Ázie a Blízkeho východu (Kuvajt 42,0 %, Katar 33,2 %, Egypt 33,1 % Saudská Arábia 33,0 % a i.) a dokonca 32,7 % obyvateľov Českej republiky. Existujú štúdie mapujúce rasovo či etnicky podmienený sklon k jednotlivým chorobám, podľa ktorých sa sklon k obezite prejavuje najčastejšie v černošskej populácii (McCormack a Grant, 2013; Micklesfield a kol., 2013).

Stav vybraných menšín v Amerike

Na základe štatistických údajov sčítania ľudu (American Community Survey, 2010) je najpočetnejšou menšinou USA hispánska minorita, za ktorou nasledujú minority pochádzajúce z Ázie, Filipín a z Indie. Vysokým výskytom obezity a inzulínovej rezistencie trpia aj potomkovia praobyvateľov USA, americkí Indiáni (Amerindovia) (Schiller a kol., 2011; Brian a kol., 2011; Knowler a Ackermann, 2013; Bian a kol. 2013; Tillin a kol, 2013). Výsledky štúdie The Strong Heart Study (Hu a kol., 2000) poukazujú nielen na zhoršený zdravotný stav tejto minoritnej populácie, ale aj na značné rozdiely medzi pohlaviami. U žien prevládali zhoršené fyziologické parametre, ako hodnota BMI nad 30kg/m² (index telesnej hmotnosti, body mass index) s priemerom 32,1 kg/m², a zvýšené hodnoty obvodu pása s priemerom 106 cm (oproti fyziologickým hodnotám do 94 cm u zdravých jedincov resp. do 102 cm u ľudí s nadváhou). U mužov boli zaznamenané zhoršené biochemické parametre s nasledujúcimi priemernými hodnotami: koncentrácia triacylglycerolov v sére (TAG) 112mg/dl, koncentrácia celkového cholesterolu (TC) 198 md/dl, koncentrácia HDL - cholesterolu (HDL-C) 40mg/dl, a LDL-cholesterolu (LDL-C) 122mg/dl.

V celosvetovom meradle sa americkí potomkovia prisťahovalcov z Indie považujú za menšinu s najvyššou prevalenciou ischemickej choroby srdca (Enas a Mehta, 1995;

Superko a kol, 2005). Superko a kol. (2005) vo svojej štúdií porovnávali biochemické parametre ázijských Indov žijúcich v USA s parametrami kontrolnej skupiny, ktorú tvorili ostatní obyvatelia USA. Ich výsledky nepreukázali výrazné rozdiely v hodnotách TAG, TC, LDL-C ani HDL-C. Naproti tomu boli v kontrolnej skupine zistené vyššie priemerné hodnoty TAG (167 mg/dl oproti 153 mg/dl) a nižšie priemerné hodnoty HDL-C (42,5mg/dl oproti 44mg/dl). Vysvetlenie vyššieho výskytu ischemickej choroby srdca v populácii ázijských Indov žijúcich v USA tkvie podľa štúdie Superko a kol. v signifikantne nižších hodnotách lipoproteínov vysokej hustoty (HDL2b) a apoproteínov apoB ako aj vo významne vyšších hodnotách lipoproteínov A (Lp(a)) a homocysteínu (tHcy). Kým v populácii indickej minority bol výskyt osôb s nízkymi hodnotami HDL2b a zároveň vysokými hodnotami Lp(a) 42,1 %-ný, v kontrolnej skupine sa podobné výsledky zaznamenali len v 18,8 %-ách populácie.

Genetickému pozadiu obezity američanov portorikánskeho pôvodu je venovaná štúdia Smitha a kol. z roku 2010. Podľa ich záverov môžu mať rozdiely dané genetickou variabilitou populácie za následok zmenenú genetickú náchylnosť k obezite.

Na rozdiel od vyššie spomenutých menšín USA je o Eskimákoch (Inuitoch, Juitoch, Kulaitoch) vo všeobecnosti známe, že patria k populácii s najnižšou prevalenciou obezity, diabetu 2. typu a kardiovaskulárnych ochorení (Bjerregard a kol., 2000; Naylor a kol., 2003; Schumacher a kol., 2003), čo sa pripisuje najmä ich stravovacím zvyklostiam (vysoký prísun esenciálnych mastných kyselín formou konzumácie obilných semien, rýb, morských živočíchov vrátane tulenieho tuku). Výskyt diabetu je v komunite amerických Eskimákov dokonca o polovicu nižší než v komunite ostatných etnických menšín Spojených Štátov, aj keď štúdia Boyera a kol. (2007) poukazuje na postupné vyrovnanie týchto rozdielov. Spomedzi 710 dobrovoľníkov z ôsmich komunít z územia na juhovýchode Aljašky vo veku 18 – 94 rokov bol metabolický syndróm zistený len v 14,7 %-ách populácie. Priemerný vek participantov s metabolickým syndrómom bol 52 rokov a väčší výskyt metabolického syndrómu bol zaznamenaný u žien. Za najčastejšie rizikové faktory ochorenia označili autori článku vysoké hodnoty obvodu pása, ktoré však spolu s nízkou postavou patria medzi charakteristické znaky populácie žijúcej v nehostinných podmienkach Aljašky. Úctyhodný vek probandov do 94 rokov je neodvratiteľným dôkazom ich dobrého zdravotného stavu, ktorý sa však podľa Boyera a kol. (2007) postupne zhoršuje. Zánik pôvodných tradícií – v zmysle štýlu bývania a stravovania sa, ako aj v zmysle problematickej sociálnej situácie začlenenia sa do majoritnej populácie – má nepriaznivé následky na ich zdravie.

Stav vybraných menšín v Ázii

V Ázii žije niekoľko stoviek etnických skupín s rôznorodou kultúrou, históriou, socioekonomickým a zdravotným stavom. V Ruskej federácii sa eviduje vyše 185 rôznych etnických menšín. V druhej najväčšej krajine Ázie, v Číne, je evidovaných 56 menšín. Popri obrovskom množstve existujúcich minorít sú problémom monitorovania

ich zdravotného stavu aj priepastné rozdiely v štruktúre populácie v dôsledku rozličných úrovní sociálneho a ekonomického rozvoja. Niektoré štáty, ako Vietnam a Indonézia, sú v raných fázach vývoja, zatiaľ čo napr. Japonsko, Singapur, Malajzia, hongkongský región Číny, patria medzi ekonomicky vyspelé oblasti. Obyvatelia Japonska sa dožívajú v priemere 81 rokov, v Afganistane sa ľudia v dôsledku chudoby a vojen dožívajú priemerne len 46 rokov (East- West Center Research Program, 2002).

Obezita sa spočiatku vyskytovala výlučne v rozvinutých krajinách, v posledných rokoch sa však prejavuje aj u najchudobnejších ázijských národov (Ramachandran a Snehalatha, 2010). Vo všeobecnosti je známe, že priemerná hodnota BMI ázijskej populácie je nižšia, než je pozorované v neázijskej populácii (Tarleton a kol., 2013). Odporúčané kritérium hodnotenia obezity pomocou BMI u ázijskej populácie je preto posunuté k nižším hodnotám. Za obéznych sa považujú ľudia s hodnotami BMI nad 28 kg/m² (WHO expert consultation, 2004; Zheng a kol, 2009) a podľa iných štúdií dokonca s hodnotami BMI nad 25 kg/m² (Brian a kol, 2011; Yang a kol, 2012). Najväčší podiel obéznych ľudí medzi imigrantmi v Kórei bol zistený medzi filipínskymi imigrantmi (22 %) a najnižší medzi vietnamskými imigrantmi (8 %) (Yang a kol, 2012).

Tan a kol. (2011) sa vo svojej štúdii zamerali na faktory vplyvajúce na pravdepodobnosť výskytu obezity u Malajzijčanov s mierou prevalencie obezity 17,2 %. Podľa ich zistení je výskyt obezity vyšší u žien, u ľudí s nízkym vzdelaním, u nefajčiarov a je menej častý v čínskej a nemalajzijskej etnickej skupiny.

Medzi choroby nesúvisiace s obezitou monitorované medzi etnickými menšinami Ázie patria najmä psychické poruchy a infekčné ochorenia. Napriek ekonomickej vyspelosti Japonska nie je politika menšín natoľko vyspelá ako v západných krajinách. Etnické minority, medzi ktoré patria kórejská, čínska, brazílska či filipínska minorita, ľudia z Tajvanu, domorodí obyvatelia Ainu a súostrovia Ryukyu čelia najmä rasizmu a xenofóbii a ich zdravotné ťažkosti sú skôr psychickej povahy (Noda, 1998). V oblasti subregiónu širšieho Mekongu (juhovýchodná Ázia) prevláda chudoba najmä medzi etnickými menšinami (Asian Development Bank, 2001).

Situácia je naďalej natoľko vážna, že oblasť juhovýchodnej Ázie je známa aj ako „epicentrum nových pandémieí“ (Oxford a kol., 2003; Löwensteinova a kol., 2012). Dve z troch pandémieí influenzy A dvadsiateho storočia (z roku 1957 a 1968) pochádzajú práve z juhovýchodnej Ázie, podobne ako pandémia SARI (Severe Acute Respiratory Infection – závažná akútna respiračná infekcia) v rokoch 2003 a 2009 a opakované pandémie vtáčej chrípky v rokoch 1997, 2006 a 2013, ktorých šírenie sa dá odvodiť od neľudských podmienok prevládajúcich v chudobných osadách tamojších etnických minorít.

Stav Rómskej etnickej menšiny v Európe

Rómska etnická menšina je s odhadovaným počtom 20-60 miliónov predstaviteľov vo svete najdlhohodobejšie a najpodrobnejšie monitorovanou menšinou v Európe, keďže

je najpočetnejšou etnickou skupinu Európy. Napriek tomu však približne 75 % publikovaných štúdií ohľadom zdravia Rómov za posledné desaťročie pochádza iba zo štyroch krajín, a to: zo Slovenska, Chorvátska, Českej republiky a Srbska (Dobranici a kol., 2012; Beljić Živković a kol., 2010; Zeljko a kol., 2011). Spoločenská integrácia Rómov vo svete je veľmi rôznorodá. Rómovia, ktorí sa neprispôbujú majoritnej spoločnosti (neintegrovaní Rómovia), žijú zväčša v chudobných osadách alebo v devastovaných mestských častiach, v zlých sociálnych podmienkach, so zlou životosprávou a výživou (Hijová a kol., 2012), a sú často v dôsledku toho diskriminovaní. Sami seba označujú za chorých, pričom najčastejšie udávajú ochorenia kardiovaskulárneho systému (Masseria a kol. 2010; National Roma Centrum, 2011).

Nedostatok kvalitného zdroja pitnej vody spolu s chabými hygienickými podmienkami sa podieľajú na šírení mnohých infekčných ochorení. Aj na Slovensku je problém kvality vôd dlhodobo sledovaný (Barabas, 2005). Medzi tie najčastejšie sa vyskytujúce patria invazívne meningokokové infekcie, svrab, infekčná hepatitída A, dyzentéria a tuberkulóza (Gondášová, 2008; Solovič a kol., 2011). Mnohé z nich sú však spočiatku asymptomatické, a preto sú dlho nediagnostikované (Kristian a kol., 2010).

Či už ide o Rómov spoločensky integrovaných alebo neintegrovaných, ich spoločným zlozvykom je fajčenie (na Slovensku fajčí 47 % rómov oproti 19 % nerómov), ktoré vyplýva z ich tradícií a je časté už v ranom veku (Petek a kol., 2005; Babinská a kol., 2013). Podľa výsledkov Zeljka a kol. (2008) však fajčenie nemá výrazný vplyv na vývoj hypertenzie, keďže výskyt hypertenzie v rómskej populácii je oproti majorite polovičný.

Výsledky viacerých štúdií poukazujú aj na výskyt rizikových faktorov najmä koronárnych chorôb srdca a ciev, ako aj na vyššiu úmrtnosť v dôsledku týchto ochorení (Dobranici a kol., 2012). Parametre celkového cholesterolu (priemerné hodnoty 4,67 a 4,83 mmol/l v prípade rómskych mužov a žien, oproti hodnotám 5,16 a 5,10 mmol/l u mužov a žien majoritnej populácie; Babinská a kol., 2013) taktiež nepoukazujú na zhoršené zdravie Rómov. Naopak, rizikovými faktormi chorôb srdca a ciev sú zvýšené priemerné hodnoty glukózy v sére (v prípade 73 % rómskych mužov; Hubková a kol., 2012), obezita v zmysle hodnotenia BMI (26 % oproti 13 % u nerómov; Babinská a kol., 2013) a nízke hodnoty HDL cholesterolu (67 % oproti 32 % u nerómov; Babinská a kol., 2013). BMI a vek boli vyhodnotené aj v štúdiu Zeljka a kol. (2008) ako významné faktory prispievajúce k vzniku chorôb srdca a ciev. Na poruchy metabolizmu glukózy upozorňujú vo svojej práci Beljić Živković a kol. (2010), ktorí v Srbsku zaznamenali vyše 5 % novo diagnostikovaných prípadov diabetes mellitus popri existujúcej takmer 6 %-nej prevalencii tohto ochorenia. Podobne ako Vožarova de Courten a kol. (2003), aj tím Beljića Živkovića poukázal na vyšší výskyt obezity medzi mestskými Rómami v porovnaní s Rómami z dedín či osád.

Na zvýšený výskyt terminálneho zlyhania obličiek vo svojej práci upozorňuje Kol'vek a kol. (2012). Príčinou choroby je jednak potvrdená genetická predispozícia a nízka pôrodná váha Rómov, ale aj iné, ovplyvniteľné faktory, ako napríklad nedostatočná prevencia, neskorá diagnostika a z toho vyplývajúca diabetická nefropatia.

Záver

Zdravotnému stavu menšín sa najmä v Európe a na americkom kontinente venuje zvýšená pozornosť. Väčšina prieskumov ohľadom zdravia minorít je zameraná na odhalenie príčin najčastejších ochorení sužujúcich obyvateľstvo: v Európe a v USA najmä obezite a chorobám z nej vyplývajúcich a v juhovýchodnej Ázii najmä infekčným ochoreniam. Samostatnou skupinou sú štúdie mapujúce genetické pozadie chorôb s ohľadom na ich zvýšený výskyt v určitých etnických skupinách.

Mnoho publikovaných výsledkov poukazuje na zhoršený zdravotný stav rómskej etnickej menšiny v porovnaní s majoritnou populáciou. Práve Rómovia patria na Slovensku k najsledovanejšej etnickej menšine, keďže ich značná časť je neprispôsobivá a dlhodobo patrí k najproblémovejšej minoritnej skupine. Celkovo zhoršený zdravotný stav je výsledkom chudoby, nízkej vzdelanostnej úrovne a celkového sociálneho postavenia, dôsledkom čoho je zvýšená diskriminácia na trhu práce a následne aj celkový zhoršený zdravotný stav populácie (Rimárová, 2010). V nedávnej minulosti praktizované nútené premiestnenie minoritných spoločností (na Slovensku Rómov) do panelových domov na sídliskách s cieľom zlepšiť ich sociálno-ekonomické podmienky a v neposlednom rade aj zdravotnú starostlivosť neprinieslo očakávané výsledky a malo za následok výrazné znečistenie prostredia, do ktorého boli minority presídlené (napr. Luník IX v Košiciach).

K zlepšeniu zdravotného stavu minorít, ale aj k celkovému skvalitneniu ich života by mohlo v budúcnosti prispieť predovšetkým zlepšenie a skvalitnenie výchovno-vzdelávacieho procesu, ktorý začína už v materských školách a pokračuje na základných školách, učňovských či stredných a vysokých školách. Vyššia vzdelanostná úroveň prispieva k lepším možnostiam uplatnenia na pracovnom trhu, čo prináša zlepšenie a skvalitnenie života vo všetkých jeho oblastiach.

Pod'akovanie

Práca bola podporená Grantovým systémom doktorandov UPJŠ (granty č. 16/GSD/2012 a 19/GSD/2012) a vznikla pri riešení projektu CEMIO - ITMS kód: 26220120058 (80 %).

Použitá literatúra

1. AMERICAN COMMUNITY SURVEY, 2010. [online]. Dostupné na internete: <<http://www.census.gov/newsroom/releases/archives/population/cb12-90.html> >.

2. ASIAN DEVELOPMENT BANK. 2002. Health and Education Needs of Ethnic Minorities in the Greater Mekong Subregion. 2002. [online]. Dostupné na internete: <<http://www.adb.org/publications/health-and-education-needs-ethnic-minorities-greater-mekong-subregion>>.
3. BABINSKA I, VESELSKA ZD, BOBAKOVA D, PELLA D, PANICO S, REIJNEVELD SA, JARCUSKA P, JARCUSKA P, ZEZULA I, GECKOVA AM; HEPA-META TEAM. Is the cardiovascular risk profile of people living in Roma settlements worse in comparison with the majority population in Slovakia? In: International Journal of Public Health, 2013, roč. 58, č. 3, s. 417-425.
4. BARABAS D. 2005. Zmeny povrchových a podzemných vôd oblasti Jasova v rokoch 2001-2002. In: Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae: Geographica. ISBN 80-223-1252-5. ISSN 0231-715X. Suppl., 2005, č. 3, s. 25-30.
5. BELJIĆ ŽIVKOVIĆ T, MARJANOVIĆ M, PRGOMELJA S, SOLDATOVIĆ I, KOPRIVICA B, ACKOVIĆ D, ŽIVKOVIĆ R. Screening for Diabetes among Roma People Living in Serbia. In: Croatian Medical Journal. 2010, roč. 51, č. 2, s. 144-150.
6. BIAN L, TRAUIG M, HANSON RL, MARINELARENA A, KOBES S, MULLER YL, MALHOTRA A, HUANG K, PEREZ J, GALE A, KNOWLER WC, BOGARDUS C, BAIER LJ. 2013. *MAP2K3* is associated with body mass index in American Indians and Caucasians and may mediate hypothalamic inflammation. In: Human Molecular Genetics, 2013, roč. 22, č. 21, s. 4438-4449.
7. BJERREGAARD P, PEDERSEN HS, MULVAD G. (2000) The associations of a marine diet with plasma lipids, blood glucose, blood pressure and obesity among the Inuit in Greenland. 2000. In: European journal of clinical nutrition. 2000, roč. 54, č. 9, s. 732-737.
8. BOYER BB, MOHATT GV, PLAETKE R, HERRON J, STAPHOPE KL, STEPHENSEN C, HAVEL PJ, THE CANHR PROJECT TEAM. 2007. Metabolic syndrome in Yup'ik Eskimos: the Center for Alaska Native Health Research (CANHR) Study. In: *Obesity*, 2007, roč. 15, č. 11, s. 2535-2540.
9. BRIAN G, RAMKE J, MAHER L, PAGE A, FISCHER-HARDER K, SIKIVOU B. 2011. Body mass index among Melanesian and Indian Fijians aged ≥ 40 years living in Fiji. In: Asia-Pacific Journal of Public Health. 2011, roč. 23, č. 1 [online].
10. DOBRANICI M, BUZEA A, POPESCU R. 2012. The cardiovascular risk factors of the Roma (Gypsies) people in Central-Eastern Europe: a review of the published literature. In: Journal of Medicine and Life. 2012, roč. 5, č. 4, s. 382-389.
11. HU HANNAH J, GRAY RS, JABLONSKI KA, HENDERSON JA, ROBBINS DC, LEE ET, WELTY TK, HOWARD BV. 2000. Effects of Obesity and Body Fat

- Distribution on Lipids and Lipoproteins in Nondiabetic American Indians: The Strong Heart Study. In: *Obesity Research*. 2000, roč. 8, č. 6, s. 411 – 421.
12. EAST-WEST CENTER RESEARCH PROGRAM. 2002. The Future of Population in Asia. 2002. [online]. Dostupné na internete: <<http://www.eastwestcenter.org/publications/future-population-asia>>.
 13. ENAS EA, MEHTA J. 1995. Malignant coronary artery disease in young Asian Indians: thoughts on pathogenesis, prevention, and therapy. *Coronary Artery Disease in Asian Indians (CADI) Study*. In: *Clinical cardiology*. 1995, roč. 18, č. 3, s. 131-135.
 14. GONDÁŠOVÁ I. 2008. Zdravie rómskych žien v osadách a možnosti zlepšenia. In *Revue ošetrovateľstva, sociálnej práce a laboratórných metódik*. 2008, roč. 14, č. 1, [online]. Dostupné na internete: <http://www.ruvzzvolen.sk/doc/zdravie_romskych_zien.doc>.
 15. HIJOVÁ E, MADARASOVÁ-GECKOVÁ A, BABINSKÁ I. 2012. Stravovacie zvyklosti a výživa Rómov. In: *Lekárske obzory*, 2012, roč. 61, č. 10, s. 358-362.
 16. HUBKOVÁ B, ĎUROVCOVÁ E, BIRKOVÁ A, GUZY J, MAREKOVÁ M, RÁCZ O, HEPA-META TEAM. 2012. Hodnotenie zdravotného stavu marginalizovaných Rómskych komunit na Východnom Slovensku, močové parametre. In: *Laboratórna Diagnostika*, 2012, roč. 17, č. 1, s. 38-47.
 17. KNOWLER WC, ACKERMANN RT. 2013. Preventing Diabetes in American Indian Communities. In: *Diabetes care*. 2013, roč. 36, č. 7, s. 1820-1822.
 18. KOLVEK G, ROSICOVA K, ROSENBERGER J, PODRACKA L, STEWART RE, NAGYOVA I, REIJNEVELD SA, VAN DIJK JP. End-stage renal disease among Roma and non-Roma: Roma are at risk. In: *International Journal of Public Health*, 2012, roč. 57, č. 4, s. 751-754.
 19. KRISTIAN P, MIKAS J, SCHRÉTER I. 2010. Epidemiológia hepatitídy C. In: *Trendy v hepatológii*. 2010, roč.2, č. 1, s. 12-17.
 20. LÖWENSTEINOVA M, STARŠÁKOVÁ M, SÝKORA J, LABUS D. 2012. Aktuální Problémy zemí východní Asie. 2012. [online]. Dostupné na internete: <http://udlv.ff.cuni.cz/oppa/files/aktualni_problemy.pdf>.
 21. MASSERIA C, MLADOVSKY P, HERNANDEZ-QUEVEDO C. 2010. The socioeconomic determinants of the health status of Roma in comparison with non-Roma in Bulgaria, Hungary and Romania. In: *European Journal of Public Health*. 2010, roč. 20, č. 5, s. 549–554.
 22. McCORMACK S a GRANT SFA. 2013. Genetics of Obesity and Type 2 Diabetes in African Americans. In: *Journal of Obesity*. 2013, roč. 2013, [online]. Dostupné na internete: <<http://dx.doi.org/10.1155/2013/396416>>.

23. MICKLESFIELD LK, LAMBERT EV, HUME DJ, CHANTLER S, PIENAAR PR, DICKIE K, PUOANE, T, GOEDECKE JH. 2013. Socio-cultural, environmental and behavioural determinants of obesity in black South African women. In: Cardiovascular Journal of Africa. 2013, roč. 2013, [online]. Dostupné na internete: <<http://www.cvja.co.za/onlinefirst/DOI-10-5830-CVJA-2013-069.pdf>>.
24. NATIONAL ROMA CENTRUM. 2011. Prosperity and Health of the Roma Woman "The Road to Challenge". 2011. [online]. Dostupné na internete: <<http://static.nationalromacentrum.org/pdf/publikacija/publicationEN.pdf>>.
25. NAYLOR JL, SCHRAER CD, MAYER AM, LANIER AP, TREAT CA, MURPHY NJ. 2003. Diabetes among Alaska Natives: a review. In: International journal of circumpolar health. 2003, roč. 62, č. 4, s. 363-387.
26. NODA F. 1998. Mental health issues affecting ethnic minorities in Japan. In: Psychiatry and Clinical Neuroscience. 1998, roč. 52S, s. 367-369.
27. NONCOMMUNICABLE DISEASES COUNTRY PROFILES 2011. France: World Health Organization, 2011, s. 209. [online]. Dostupné na internete: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241502283_eng.pdf>.
28. OXFORD JS, BOSSUYT S, LAMBKIN R. 2003. A new infectious disease challenge: Urbani severe acute respiratory syndrome (SARS) associated coronavirus. In: Immunology. 2003, roč. 109, č. 3, s. 326-328.
29. PETEK D, ROTAR PAVLIČ D, ŠVAB I, LOLIĆ D. Attitudes of Roma toward Smoking: Qualitative Study in Slovenia. In: Croatian Medical Journal. 2006, roč. 47, č. 2, s. 344-347.
30. RAMACHANDRAN A, SNEHALATHA C. 2010. Rising burden of obesity in Asia. In: Journal of obesity. 2010. [online]. Dostupné na internete: <<http://dx.doi.org/10.1155/2010/868573>>.
31. RIMÁROVÁ K.: The Health of the Roma People in Central and Eastern Europe, UPJŠ v Košiciach, Equilibria, 2010, ISBN 978-80-7097-822-1.
32. SCHILLER JS, LUCAS JW, PEREGOY JA. 2012. Summary health statistics for U.S. adults: National Health Interview Survey, 2011. In: National Center for Health Statistics. Vital and Health Statistics. 2012, roč. 10, č. 256, 218 s. [online]. Dostupné na internete: <http://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_10/sr10_256.pdf>.
33. SCHUMACHER C, DAVIDSON M, EHRSAM G. 2003. Cardiovascular disease among Alaska Natives: a review of the literature. In: International journal of circumpolar health. 2003, roč. 62, č. 4, s. 343-362.
34. SMITH CE, TUCKER KL, LAI CQ, PARNELL LD, LEE YC, ORDOVÁS JM. 2010. Apolipoprotein A5 and Lipoprotein Lipase Interact to Modulate

- Anthropometric Measures in Hispanics of Caribbean Origin. In: *Obesity*. 2010, roč. 18, č. 2, s. 327-332.
35. SOLOVIČ I, JURIŠ P, LAUKOVÁ P, PETROVÁ G, KOVÁČ A, ŠVECOVÁ J. 2011 Tuberkulóza a parazitózy u marginalizovanej rómskej populácie na Slovensku. In: *Verejné zdravotníctvo 2011*, roč. 8, č. 2. [online]. Dostupné na internete: <<http://www.verejnezdravotnictvo.sk>>.
 36. SUPERKO HR, ENAS EA., KOTHA P, BHAT NK, GARRETT B. 2005. High-Density Lipoprotein Subclass Distribution in Individuals of Asian Indian Descent: The National Asian Indian Heart Disease Project. In: *Preventive Cardiology*. 2005, roč. 8, č. 2, s. 81-86.
 37. TAN AK, DUNN RA, SAMAD MI, FEISUL MI. 2011. Sociodemographic and Health-Lifestyle Determinants of Obesity Risks in Malaysia. In: *Asia-Pacific Journal of Public Health*. 2011, roč. 23, č. 2, s. 192-202.
 38. TARLETON HP, SMITH LV, ZHANG ZF, KUO T. 2013. Utility of Anthropometric Measures in a Multiethnic Population: Their Association with Prevalent Diabetes, Hypertension and Other Chronic Disease Comorbidities. In: *Journal of Community Health*. 2013. [online]. Dostupné na internete: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24132872>>.
 39. TILLIN T, HUGHES AD, GODSLAND IF, WHINCUP P, FOROUHI NG, WELSH P, SATTAR N, MCKEIGUE PM, CHATURVEDI NDIABETES CARE. 2013. Insulin resistance and truncal obesity as important determinants of the greater incidence of diabetes in Indian Asians and African Caribbeans compared with Europeans: the Southall And Brent REvisited (SABRE) cohort. In: *Diabetes care*. 2013 roč. 36, č. 2, s. 383-393.
 40. VOZAROVA DE COURTEN B, DE COURTEN M, HANSON RL, ZAHORAKOVA A, EGYENES HP, TATARANNI PA, BENNETT PH, VOZAR J. 2003. Higher prevalence of type 2 diabetes, metabolic syndrome and cardiovascular diseases in gypsies than in non-gypsies in Slovakia. In: *Diabetes research and clinical practice*. 2003, roč. 62, č. 2, s. 95-103.
 41. WHO EXPERT CONSULTATION. 2004. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. In: *The Lancet*, 2004, roč. 2004, č. 10, s. 157-163.
 42. WORLD HEALTH STATISTICS 2013. Italy: World Health Organization, 2013, s. 172. [online]. Dostupné na internete: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/81965/1/9789241564588_eng.pdf>.
 43. YANG SJ, CHOI HY, CHEE YK, KIM JA. 2012. Prevalence and correlates of obesity and overweight among asian immigrant women in Korea. In: *Asia-Pacific Journal of Public Health*. 2012, roč. 24, č. 4, s. 620-630.

44. ZELJKO H, SKARIĆ-JURIĆ T, NARANCIC NS, SALIHOVIĆ MP, KLARIĆ IM, BARBALIĆ M, STARCEVIĆ B, LAUC LB, JANIĆIJEVIĆ B. 2008. Traditional CVD Risk Factors and Socio-Economic Deprivation in Roma Minority Population of Croatia. In: Collegium Antropologicum. 2008, roč. 32, č. 3, s. 667-676.
45. ZELJKO HM, ŠKARIĆ-JURIĆ T, NARANČIĆ NS, TOMAS Ž, BAREŠIĆ A, SALIHOVIĆ MP, STARČEVIĆ B, JANIĆIJEVIĆ B. 2011. E2 allele of the Apolipoprotein E gene polymorphism is predictive for obesity status in Roma minority population of Croatia. In: Lipids in Health and Disease. 2011. [online]. Dostupné na internete: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=E2+allele+of+the+Apolipoprotein+E+gene+polymorphism+is+predictive+for+obesity+status+in+Roma+minority+population+of+Croatia>>.
46. ZHENG Y, STEIN R, KWAN T, YU C, KWAN J, CHEN SL, HU D. 2009. Evolving cardiovascular disease prevalence, mortality, risk factors, and the metabolic syndrome in China. In: Clinical Cardiology. 2009, roč. 32, č. 9, s. 491-497.