

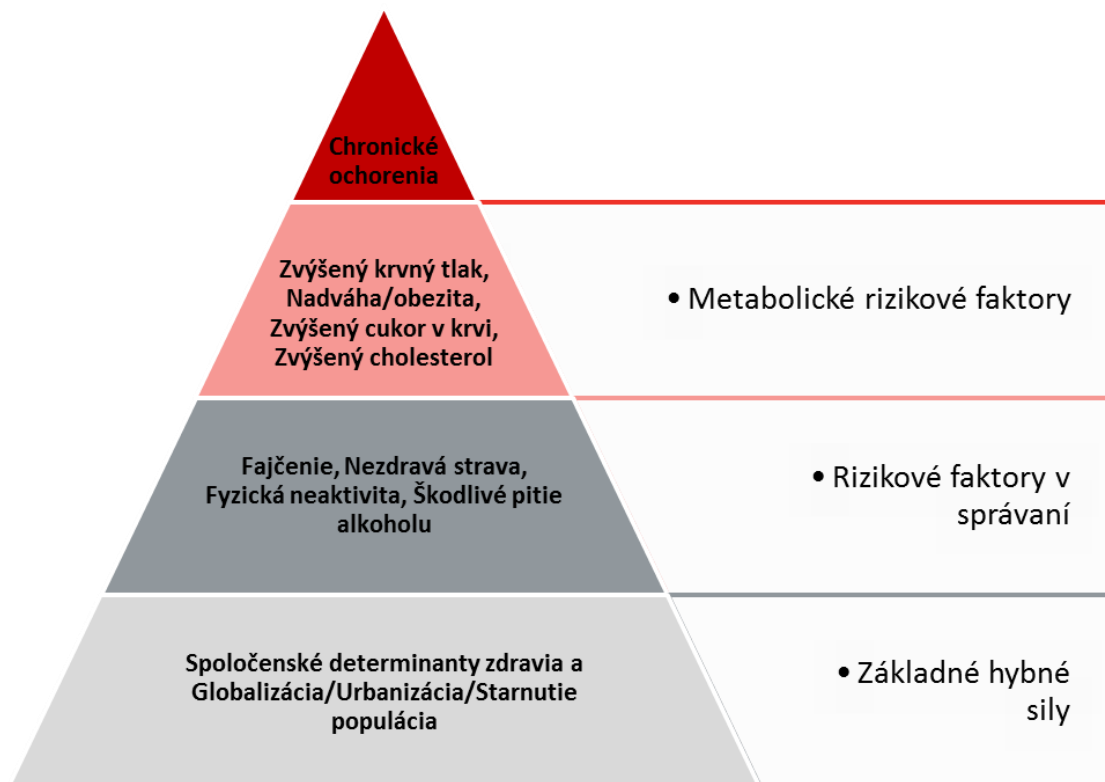
KARDIOVASKULÁRNE OCHORENIA – RIZIKOVÉ FAKTORY VZNIKU A OBLASTI PREVENČIE

Mgr. Ivana Bóriková, PhD.
Ústav ošetrovateľstva JLF UK
prednáška pre UTV 16.12.2014

Kardiovaskulárne ochorenia (KVO) sú najčastejšou príčinou smrti žien a mužov v Európe. Podľa údajov Štatistického úradu SR a Národného centra pre zdravotnícke informácie (NCZI) v slovenskej populácii tiež dominujú KVO, označované aj ako **chronické neinfekčné ochorenia** a v príčinách úmrtnosti tvoria viac ako 95 %.

Podľa Správy o zdravotnom stave obyvateľstva za roky 2009-2011 boli KVO medzi najčastejšími príčinami smrti v SR, z toho muži 46 % a ženy 60 %.

Zo všetkých úmrtí na KVO je viac ako polovica spôsobených ischemickou chorobou srdca (ICHS 55 %), z toho najviac predstavujú úmrtia na akútny infarkt myokardu (IM 8 %), potom nasledujú úmrtia na cievne choroby mozgu (NCMP 18 %), úmrtia zapríčinené aterosklerózou (ASO 10 %) a hypertenznou chorobou (5 %) tak u mužov ako aj u žien.



Zdravotný stav obyvateľstva súvisí so:

- **životným štýlom jednotlivca** (spôsob stravovania, fyzickej aktivity, fajčenie ...)
- **životnými podmienkami** (stav životného prostredia, bývanie)
- **socio-ekonomickými a pracovnými podmienkami.**

KVO sú do značnej miery **PREVENTABILNÉ** – vplyv rizikových faktorov na zdravie je jednoznačne preukázaný, predpokladom prevencie je však záujem jednotlivca o vlastné zdravie a poznanie zdravotných rizík.

PREVENTÍVNA KARDIOLÓGIA sa zameriava na:

- **prevenciu primárnu:** postupy, ktoré bránia vzniku alebo spomaľujú rozvoj KVO v populácii – sledovanie celkového rizika: pohlavie, vek, celkový cholesterol, HDL-cholesterol, krvný tlak, fajčenie
- **prevenciu sekundárnu:** postupy, ktoré majú zabrániť rozvoju KVO a ich komplikácii už u chorých jednotlivcov, napr. už je prítomná ischemická choroba srdca / ciev dolných končatín, diabetes mellitus.

Poradenské centrá zdravia / poradne zdravia zriadené pri regionálnych ústavoch verejného zdravotníctva v SR zohrávajú dôležitú úlohu v rámci primárnej prevencie chronických neinfekčných ochorení aj v rámci poskytovania poradenských služieb, ktoré slúžia na minimalizáciu rizikových faktorov. Klienti sú vyšetrovaní na základe dobrovoľnosti, predovšetkým v produktívnej vekovej skupine. Sledujú sa základné biochemické parametre v krvi, tlak krvi, hmotnosť, výška, BMI index, WHR index (obvod pás / boky). V prípade zistenia zvýšených hladín sledovaných parametrov sú klienti opakovane objednávaní na kontrolné vyšetrenia.

V SR sa opakovane realizujú aj rôzne projekty a kampane zamerané na prevenciu KVO, napr. kampaň v rámci projektu **MOST** (Mesiac o srdcových témach) zameraná na edukáciu širokej verejnosti o problematike KVO: www.tvojesrdce.sk.

Takmer všetky KVO majú celý rad spoločných **RIZIKOVÝCH FAKTOROV** (RF). Definujú ako vnútorné a vonkajšie charakteristiky jednotlivcov, ktoré majú spojitosť so vznikom ochorenia, jeho vývojom, komplikáciami alebo predčasným úmrtím.

SZO pomenovala pre rozvinuté krajiny **sedem** RF, ktoré spôsobujú väčšinu ochorení a predčasných úmrtí v nasledujúcom poradí:

1. vysoký krvný tlak
2. fajčenie
3. zvýšená hladina celkového cholesterolu v krvi
4. nadhmotnosť / obezita
5. nedostatočná konzumácia ovocia a zeleniny
6. nedostatočná telesná aktivita
7. nadmerná konzumácia alkoholu.

Všeobecne sa RF rozdeľujú do skupín podľa rôznych kritérií, ale najčastejšie sa rozdeľujú na:

- **neovplyvniteľné:** vek, pohlavie, rasa, rodinná záťaž / dedičnosť, pozitívna osobná anamnéza,
- **ovplyvniteľné:** vysoká hladina celkového cholesterolu a / alebo LDL-CH v krvi, nízka hladina HDL-CH, hypertenzia, fajčenie, diabetes mellitus, obezita centrálného typu, nedostatok pohybu (sedavý spôsob života), nevhodné zloženie potravy, psychická záťaž / stres, hormonálne vplyvy.

Z pohľadu **prevencie KVO** sa **najovplyvniteľnejším RF** javí **fajčenie a obezita**.

Kalkulačka rizika vzniku KVO: <http://primar.sme.sk/kalkulacky/riziko-kardiovaskularnych-chorob-1.php>

NEOVPLYVNITEĽNÉ RIZIKOVÉ FAKTORY

- **Vek: muži nad 55 rokov, ženy v menopauze a nad 65 rokov.**

Vek je veľmi silným RF – **so stúpajúcim vekom sa riziko vzniku KVO zvyšuje**. Pretože aterosklerotický proces začína vo veľmi mladom veku, jeho prevencia by sa mala začať tak skoro, ako je to len možné. V čím mladšom veku sa zistia RF, tým intenzívnejšie musia byť preventívne a terapeutické postupy. Dlhodobé štúdie ukazujú, že zvýšená hladina celkového cholesterolu u mladších dospelých predpovedá výskyt ischemickej choroby srdca (ICHS) už v strednom veku. Preto je odhalenie prítomnosti hlavných RF u mladých dospelých dôležitým cieľom dlhodobej prevencie. Ak sa vyššie riziko odhalí včas, v kombinácii s intenzívnou intervenciou (úprava životného štýlu) je možné oddialiť a zabrániť vzniku ICHS v neskoršom veku.

- **Pohlavie:** všeobecne je u **mužov** riziko rozvoja KVO (najmä ICHS) vyššie ako u žien, hlavne u mužov v mladšom veku; muži v strednom veku už majú vysoký výskyt hlavných RF, častejšie sa u nich vyskytuje abdominálny typ obezity a metabolický syndróm.

U **žien** sa prvé prejavy ICHS spravidla oneskorujú o 10-15 rokov, vo väčšine prípadov sa ICHS u žien začína prejavovať až po menopauze, spravidla až po dosiahnutí 65. roku života. **Hormonálna antikoncepcia, hlavne u fajčiarok, môže významne zvyšovať riziko aj u mladších žien.**

- **Rasa:** najvyššiu úmrtnosť na ICHS majú černosi (v USA); podieľa sa na nej vysoký výskyt RF (artériová hypertenzia, diabetes mellitus, fajčenie, obezita), ktorý je vyšší ako u belochov.

- **Rodinná záťaž: pozitívna rodinná anamnéza na ASO, ochorenie / úmrtie na ICHS u rodičov / príbuzných do 55 rokov u mužov a 65 rokov u žien a genetické faktory:** typ koronárneho riečiska, hladiny TK, glykémie, lipidov.

KVO sa zvyknú „hromadiť“ v rodinách, preto výskyt takéhoto ochorenia v rodine (najmä ak sa ochorenie vyskytlo v mladšom veku), musí vzbudiť pozornosť pri vyhľadávaní RF. Jednotlivci, u ktorých sa v blízkom príbuzenstve častejšie vyskytuje predčasná ICHS (muži < 55 rokov, ženy < 65 rokov), zvýšená hladina tukov v krvi, diabetes mellitus / artériová hypertenzia, sú ohrození zvýšeným rizikom vzniku KVO.

- **Pozitívna osobná anamnéza** na ASO a / alebo diabetes mellitus a **familiárne faktory**, predovšetkým spôsob života a stravovania.

OVPLYVNITEĽNÉ (PREVENTABILNÉ) RIZIKOVÉ FAKTORY

- **Lipidy:** dyslipoproteinémia je súhrnný názov pre poruchu tukov v krvi. Porucha môže mať príčinu v genetike, nesprávnej strave alebo v pridruženom ochorení (napr. diabetes mellitus).

Čím je vyššia hladina cholesterolu (CH) v krvi, tým vyššie je riziko ICHS ►
zníženie CH vedie k poklesu úmrtnosti na ICHS.

Hladina krvných tukov (mmol/l):

LDL-CH „zlý“		celkový CH	
optimálna	< 2,5	normálna	< 5,0
zvýšená	> 3,5 – 4,0	zvýšená	5,0 – 6,0
vysoká	> 4,0 – 5,0	vysoká	> 6,0
HDL-CH „dobrý“		triacylglyceroly TG	
nízka	< 1,0	normálna	< 2,0
optimálna	> 1,4	vysoká	> 3,0 – 5,5

- **Artérová hypertenzia:** zle kontrolovaná hypertenzia vedie k poruche funkcií obličiek, riziko prejavov ICHS stúpa s výškou diastolického aj systolického TK. Hypertonici majú viac arytmiických príhod s následkom náhlej smrti ako normotonici. Výskyt hypertenzie stúpa s vekom.

Hodnoty: systolický tlak / diastolický tlak (mmHg):

normálny tlak < 120 / < 80

predhypertenzia 120–139 / 80–89

1. stupeň hypertenzie 140–159 / 90–99

2. stupeň hypertenzie >160 / >100.

- **Fajčenie:** fajčiari trpia ischémiou, výskyt akútnej srdcovej príhody je v priamej závislosti na celkovom množstve cigariet. Fajčenie cigariet stimuluje srdce, aby rýchlejšie bilo a zužuje cievy, srdce preto ťažšie prečerpáva krv. Znižuje zásoby kyslíka pre seba a ostatné tkanivá, podporuje tvorbu krvných trombov v cievach, zapríčiňuje zrýchlenú a nepravidelnú činnosť srdca a poruchy srdcového rytmu. **ICHS sa vyskytuje u fajčiarov oveľa častejšie ako u nefajčiarov, pričom fajčiari trpia**

oveľa častejšie anginou pectoris a majú zvýšené riziko výskytu infarktu myokardu.

Fajčenie je **najdôležitejší preventabilný rizikový faktor viacerých ochorení.**

Prevencia fajčenia a zanechanie fajčenia sú dve najlepšie stratégie pre zlepšenie zdravia. Nezanedbateľné sú aj zdravotné dôsledky pasívneho fajčenia na ľudský organizmus. Fajčenie cigariet predstavuje na základe viacerých štúdií vstupnú drogu na užívanie alkoholu a ostatných návykových látok.

Test nikotínovej závislosti: <http://primar.sme.sk/kalkulacky/fagerstromov-test-nikotinovej-zavislosti.php>

- **Postmenopauzálny status:** stráca sa kardioprotektívny (ochranný) vplyv estrogénov (ženské pohlavné hormóny), prudko narastá riziko vzniku ASO a porucha hladiny tukov v krvi.
- **Diabetes mellitus (DM):** nadmieru zvyšuje riziko KVO a predisponuje ku všetkým vážnym KV komplikáciám (infarkt myokardu, chronické srdcové zlyhanie). Muži diabetici majú oproti nediabetikom 2-krát vyššie riziko vývoja srdcového zlyhania a ženy diabetičky až 4-krát vyššie riziko ako nediabetičky.

Pacienti s DM tvoria 33 % všetkých hospitalizácií pre srdcové zlyhanie.

Hodnoty glykémie (cukru v krvi):

ideálna hladina 4-5 mmol/l

normálna do 5,6 mmol/l

ľahko zvýšená 5,6-7 mmol/l

nad 7 mmol/l ► signál pre DM.

- **Metabolický syndróm (MS):** vyvíja sa ruka v ruke s **genetickou predispozíciou pri nevhodnom životnom štýle**, t.j. pri nadmernom energetickom príjme a nedostatočnej fyzickej aktivite.

Kritériá MS:

obvod pásu u muža > 102 cm, u ženy > 88 cm

lipidy TG \geq 1,7 mmol/l; HDL-CH < 1 mmol/l u mužov a 1,3 mmol/l u žien

hodnoty TK \geq 130/85 mmHg

glykémia \geq 6,1-6,9 mmol/l.

- **Obezita:** obezita **gynoidného typu** („hruškovitý typ“ / boky, stehná = Věstonická Venuša), obezita **androidného typu** („jablko“ / brucho, centrálna obezita s tenkými končatinami (http://www.tvojesrdce.sk/index.php?option=com_bmi&Itemid=62) je významný RF pre vznik a rozvoj ICHS, DM, NCMP a pokles telesnej hmotnosti vedie k redukcii uvedených ochorení. **Obezita zvyšuje riziko rozvoja rakoviny pažeráka, hrubého čreva, konečníka, obličiek, pankreasu, žlčníka, prsníka, vaječníkov a maternicovej sliznice.**

BMI výpočet: http://www.vzbb.sk/sk/poradna_zdravia/bmi.php

WHR Index - pomer obvodu pásu k obvodu bokov v cm. Riziko je u mužov > 1,0, u žien > 0,9. Výpočet: <http://www.zdraveaaktivne.cz/index.php/waist-hip-ratio>.

Obvod pásu: nad 94 cm u mužov a nad 80 cm u žien:

http://www.tvojesrdce.sk/index.php?option=com_bmi&Itemid=62.

Pri obezite je potrebné **dodržiavať diétne odporúčania a zvýšiť telesnú aktivitu**. Výdaj by mal prevažovať nad príjmom energie.

- **Výživa a stravovacie zvyklosti:** existujú silné vzťahy medzi príjmom nasýtených tukov, hladinou cholesterolu v krvi a výskytom KVO. Príjem **sodíka**, najmä vo forme NaCl kuchynskej soli, má vplyv na vznik artériovej hypertenzie, NCMP a srdcového zlyhávania.

Sol' v potravinách pozri napr. na: <http://www.ehealth.sk/clanok/33684/materialy-o-prijme-soli-v-potravinach-a-vysokom-krvnom-tlaku>.

So znížením výskytu KVO sa spájajú aj stravovacie zvyklosti zahŕňajúce príjem ovocia a zeleniny, olejov s vysokým obsahom nenasýtených mastných kyselín (napríklad olivový olej) a nízkotučných mliečnych výrobkov.

V SR naďalej pretrváva nízka spotreba ovocia a zeleniny, mlieka a mliečnych výrobkov, rýb a výrobkov z rýb pri relatívne vysokej spotrebe mäsa a mäsových výrobkov. V stravovaní prevláda zvýšený príjem energie s vysokou spotrebou tukov, bielkovín a soli, čo môže mať priamy dopad na výskyt nadváhy a obezity.

- **Telesná inaktivita** alebo sedavý spôsob života sú spojené s celým radom chorobných stavov a stali sa významným rizikovým faktorom obezity, KVO, zvýšeného TK, cievnych mozgových príhod, diabetes mellitus, aj porúch pohybového systému a osteoporózy. **Fyzicky nečinní ľudia majú 2x vyššiu pravdepodobnosť ochorieť na KVO ako fyzicky aktívni ľudia.**

V priebehu niekoľkých miliónov rokov, počas ktorých sa človek na zemi vyvíjal, najvýznamnejším, život ohrozujúcim RF bol hlad pri pomerne vysokej pohybovej aktivite. V súčasnej dobe je to v priemyselne vyspelých krajinách presne naopak: hlavným RF je **nadbytočný prívod energie pri nízkej pohybovej aktivite**. Za posledných 90 rokov sa vďaka rozdielnym pracovným podmienkam denný energetický výdaj znížil o 2 500-3 300 KJ, dôsledkom čoho nastal výrazný nárast výskytu KVO. **Za predpokladu, že pohybová aktivita je systematická, pravidelná, dostatočne intenzívna a primerane dlho trvajúca, pozitívne ovplyvňuje zdravie človeka, čo sa prejaví v zlepšenej výkonnosti celého organizmu.**

Pri rešpektovaní určitých zásad sa pohybová aktivita uplatňuje nielen v prevencii KVO, ale spolu s diétou môže byť súčasťou liečby. Z uvedených dôvodov má pohybová aktivita nezastupiteľné miesto v prevencii „civilizačných ochorení“.

- **Alkohol:** pre fyziologickú činnosť pečene je odporúčaná denná dávka alkoholu u mužov najviac 3 jednotky / denne, u žien najviac 2 jednotky / denne (1 jednotka = 10-12 g alkoholu, napr. 2 dl vína, 3 cl 40 % koncentráta, malé pivo). Alkohol poškodzuje aj zažívací, nervový a reprodukčný systém. Nadmerné pitie sa spája s cirhózou pečene, niektorými druhmi rakoviny, je spojené so zvýšeným rizikom NCMP, s vysokým TK, s poruchami srdcového rytmu. Nadmerná konzumácia alkoholu je jedným z hlavných rizikových faktorov, ktorému sa dá predchádzať.
- **Psychosociálne faktory:** v súčasnosti stále viac vedeckých dôkazov svedčí o tom, že psychosociálne faktory prispievajú k riziku vývoja KVO. **Predpokladá sa zvýšený počet stresovaných, depresívnych, úzkostlivých, agresívnych a frustrovaných osôb s následnými negatívnymi dopadmi na životný štýl** (zvýšená spotreba cigariet, alkoholu), čo môže spolupôsobiť pri zvyšovaní rizika KVO a nádorových ochorení. K psychosociálnym faktorom, ktoré môžu mať súvislosť s chronickými KVO patria rôzne psychologické a sociálne faktory (napr. nízka sociálno-ekonomická úroveň, nedostatok sociálnej podpory a sociálna izolácia), osobnostné charakteristiky (napr. typ správania, nepriateľstvo voči iným ľuďom), emocionálny stav (napr. depresia, úzkosť) a sociálne alebo pracovné prostredie (napr. psychosociálny stres).

DESATORO PRAVIDIEL PRE SRDCE:

- **Znížiť až vynechať fajčenie (1) a požívanie alkoholu (2) a emočný stres (3).**
- **Zdravo sa stravovať (4):** frekvencia porcií častejšia / menšie dávky, večera ľahko stráviteľná, posledné jedlo max. 2-3 hod. pred spaním. Možné diétne režimy: diéta antiaterogénna (nízkocholesterolová), redukčná, nesolená, stredoziemná / stredomorská.

Zdravé stravovanie znižuje riziko poklesom telesnej hmotnosti, znížením TK, tukov a glykémie v krvi. Všeobecné stravovacie odporúčania:

- strava má byť pestrá a energetický príjem má byť prispôsobený na udržanie ideálnej telesnej hmotnosti,
- potrebné je podporiť konzumáciu potravín: ovocie a zelenina, celozrnné cereálie a chlieb, nízкотučné mliečne výrobky, ryby a nemastné mäso,
- mimoriadne ochranné vlastnosti majú olejnaté ryby a omega-3-mastné kyseliny,
- množstvo celkového tuku v potrave nesmie prekračovať 30 % energetického príjmu, príjem cholesterolu má byť menej ako 300 mg/deň.
- **Redukovať nadváhu až obezitu - mať pohybovú aktivitu, cvičiť (5). Pohybová aktivita už u chorého človeka – kardiaka nesmie vyvolávať dýchavicu alebo bolesť.** Výkony, ktoré prudko zvyšujú srdcovú prácu treba vynechať, napr. prudké ohýbanie, zdvíhanie, tlačenie, rýchly rozbeh, chôdza s plným žalúdkom. Odporúčaná telesná aktivita predovšetkým vo voľných dňoch (víkendy, dovolenka a pod) je bicyklovanie, plávanie, ľahká turistika, rekreačný šport, mierny aerobik, bedminton.
- **Udržať si normálnu hmotnosť, znížiť nadhmotnosť (6):** zníženie telesnej hmotnosti je účinnou metódou na zníženie tlaku krvi a cholesterolu u obéznych jednotlivcov.
- **Monitorovať hodnoty TK, cholesterolu a glykémie (7, 8, 9), absolvovať preventívne prehliadky (10):**
 - monitoring biochemický:** tuky, glykémia, minerály v krvi
 - monitoring fyziologický:** životný štýl, BMI, fajčenie / alkohol, spôsob stravovania, telesná aktivita, redukcia stresu.

Rada EÚ pre zdravie definovala vlastnosti nevyhnutné na **dosiahnutie kardiovaskulárneho zdravia** známe ako **EURÓPSKE ČÍSLO ZDRAVÉHO SRDCA:**

0 – 30 – 5 – 140/90 (resp. 120/80 ideálny TK) – 70 – 80/94:

- vynechať tabak (**0** = nefajčenie)
- primeraná telesná aktivita (minimálne **30** minút za deň 5-6x/týždenne)
- hodnota celkového CH nižšia než **5,0** mmol/l
- hodnoty TK nižšie než **140/90** mmHg, **optimum 120/80 mmHg**
- optimálna pulzová frekvencia **70/min.**
- optimálny obvod pásu **80 cm u žien, 94 cm u mužov.**

Jednotlivec by mal okrem toho poznať aj svoje BMI (norma medzi 18,5-24,9) a hodnotu glykémie (do 5,6 mmol/l).

Spracované podľa:

GALAJDA, P. Metabolický syndróm, kardiovaskulárne a metabolické riziká. In Via pract., 2007, roč. 4 (S4): 5-9. Dostupné na: <http://www.solen.sk/pdf/1e63d5b05b83f88067cf8fdcc3fdd5cf.pdf>

GEROVÁ, Z., KOVÁČIKOVÁ, H. Poradne zdravia v SR a Národný kardiovaskulárny program SR. Bratislava : RÚVZ, 2008. 13 s.

KAMENSKÝ, G., MURÍN, J. a kol. Kardiovaskulárne ochorenia – najväčšia hrozba. Biela kniha. Bratislava : AEPress, 2009. 222 s. ISBN 978-80-88880-86-8.

KONCEPCIA ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI V ODBORE KARDIOLÓGIA. In Cardiol, 2007;16(2):K/C42-47.

KONCEPCIA ŠTÁTNEJ POLITIKY ZDRAVIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY [online]. Dostupné na: http://www.uvzsr.sk/docs/kspz/koncepcia_SP_zdravia_SR.pdf

NÁRODNÝ PROGRAM PREVENČIE OCHORENÍ SRDCA A CIEV [online]. Dostupné na: http://www.uvzsr.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=836:narodny-program

PAŽITNÝ, P. Žijeme v ére chronických chorôb [online]. Dostupné na: <http://www.hpi.sk/hpi/sk/view/9519/zijeme-v-ere-chronickych-chorob-prednaska-nbsp-1-8.html>

SPRÁVA O ZDRAVOTNOM STAVE OBYVATELSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY ZA ROKY 2009-2011 [online]. Dostupné na: http://www.uvzsr.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=1541:sprava-onzdravotnom-stave-obyvatestva-sr-za-roky-2009-2011&catid=106:aktualne

SÚHRN EURÓPSKÝCH ODPORÚČANÍ PRE PREVENCIU KARDIOVASKULÁRNYCH OCHORENÍ V KLINICKEJ PRAXI. 2007. In Cardiol, 2008;17(Supl. 3), s. 2S-36S. Dostupné na: <http://www.cardiology.sk/> sekcia „Odporúčania“.