

Mario Ivanuša
Zrinka Ivanuša
Verica Kralj

UDK: 616.1(497.5-35Bjelovarsko-bilogorska županija)
Izvorni znanstveni članak
Rukopis prihvaćen za tisak: 12. 6. 2013.

ŠTO SVE UTJEČE NA VISOKU SMRTNOST OD SRČANOŽILNIH BOLESTI U BJELOVARSKO-BILOGORSKOJ ŽUPANIJI?

Sažetak

Zadnjih desetak godina srčanožilne bolesti (SŽB) pokazuju smanjenje učestalosti u ukupnoj smrtnosti stanovnika Republike Hrvatske. Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo udio smrtnosti SŽB-a se od 2009. godine smanjio na razinu ispod 50 % zbog bolje kvalitete liječenja akutnog infarkta miokarda koje se provodi od 2005. godine te provođenja preventivnih programa. U Bjelovarsko-bilogorskoj županiji (BBŽ) udio smrtnosti od SŽB-a godinama je bio za 5% do 10% viši od drugih županija. Demografska struktura, specifičnosti prehrane i razine fizičke aktivnosti, pokazatelji socioekonomskih prilika (primanja, obrazovanje, zanimanje, socijalna aktivnost u zajednici), odnosno psihosocijalne odrednice (emocionalni čimbenici, kronični stres) te organiziranost zdravstvene zaštite dinamičkim djelovanjem utječu na pojavnost i ishod bolesti, što je posebice izraženo na području BBŽ-a.

Rad prikazuje smrtnost od SŽB-a u BBŽ-u tijekom zadnjih dvadesetak godina, učestalost klasičnih, bioloških čimbenika rizika (arterijska hipertenzija, pušenje, hiperlipidemija, dijabetes i dr.), socioekonomske prilike te ukazuje na važnosti specifičnosti života u BBŽ-u. Nije utvrđena razlika u učestalosti arterijske hipertenzije, pušenja cigareta, dislipidemije, dijabetesa ili podataka o pozitivnoj obiteljskoj anamnezi u hospitaliziranih bolesnika s koronarnom bolesti srca s područja BBŽ-a u odnosu na skupinu iz cijele države.

Zaključno, poznavanje utjecaja bioloških, psiholoških i psihijatrijskih te socijalnih čimbenika može unaprijediti prevenciju, liječenje, rehabilitaciju te ishode srčanožilnih bolesti.

Ključne riječi: srčanožilne bolesti; infarkt miokarda; smrtnost od srčanožilnih bolesti; arterijska hipertenzija.

1. Uvod

Srčanožilne bolesti (SŽB) predstavljaju vodeći uzrok smrtnosti, kako u Republici Hrvatskoj, tako i u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji (BBŽ). Tijekom 2011. godine diljem zemlje od ove skupine bolesti umrlo je 24.841 od svih umrlih. Prema podacima

Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ) u BBŽ-u su SŽB uzrokovale smrt 871 od 1729 umrlih u 2011. godini. [1]

I dok je udio smrtnosti od SŽB-a u zemljama Europske unije godinama oko 40 %, prema podacima HZJZ-a za Republiku Hrvatsku tek se od 2009. godine ovaj udio smanjio na ispod 50%. Na području BBŽ-a ovaj je udio godinama viši za 5% do 10% nego u državi. Posljednjih je godina ta razlika ipak nešto manja zbog kvalitetnijeg liječenja pacijenata te provođenja preventivnih programa. [2-4]

Opća stopa smrtnosti od SŽB-a u BBŽ-u u 2011. godini bila je viša nego u državi i ovisila je o spolu, odnosno bila je viša u žena (822,04 za žene naspram 596,26 za muškarce na 100.000 stanovnika u BBŽ-u; 628,69 za žene naspram 495,11 za muškarce na 100.000 stanovnika Republike Hrvatske). Među dijagnozama umrlih dominiraju skupine bolesti sa zajedničkim čimbenicima kardiovaskularnog rizika – ishemijske bolesti srca i cerebrovaskularne bolesti.

Tradicionalno, čimbenike rizika za SŽB-e dijelimo na nepreinačive (dob i spol, pozitivna obiteljska anamneza i naslijeđe) i preinačive (arterijska hipertenzija, pušenje cigareta ili izloženost duhanskom dimu, dislipidemija, dijabetes, pretilost, nedostatna tjelesna aktivnost). [5] Pored bioloških, od 1959. godine ukazuje se i na važnost psihosocijalnih čimbenika za razvoj SŽB-a. [6] Iako se dugo godina raspravljalo o značenju i prediktivnoj vrijednosti ove skupine čimbenika, tijekom zadnjeg desetljeća sve se više ukazuje na važnost specifičnog ponašanja i emocionalnih reakcija, depresije te sociokulturnih i međuljudskih čimbenika za razvoj SŽB-a. [7] Stoga poznavanje utjecaja bioloških, psiholoških i psihičkih te socijalnih čimbenika može bitno unaprijediti prevenciju, liječenje, rehabilitaciju i ishod SŽB-a te na taj način utjecati na kvalitetu života.

2. Cilj rada

Cilj ovog rada je prikazati smrtnost SŽB-a u BBŽ-u tijekom zadnja dva desetljeća, učestalost klasičnih, bioloških čimbenika srčanožilnoga rizika, ali i ukazati na utjecaj specifičnosti života u BBŽ-u. Demografske strukture, specifičnost prehrane i razina fizičke aktivnosti te pokazatelji socioekonomskih prilika (mjesečna primanja, obrazovanje, zanimanje, socijalna aktivnost), odnosno psihosocijalne odrednice (emocionalni čimbenici, kronični stres) i organiziranost zdravstvene zaštite dinamičkim djelovanjem utječu na pojavnost i ishod SŽB-a. Navedeno je posebice izraženo na području BBŽ-a i očituje se većim udjelom smrtnosti.

3. Smrtnost od srčanožilnih bolesti u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji

Skupina SŽB-a, vodeći uzrok smrti u suvremenom svijetu sa značajnim udjelom u prijevremenom umiranju, morbiditetu i invalidnosti stanovništva, važan su javnozdravstveni problem, kako u svijetu, tako i u Hrvatskoj, ali i u BBŽ-u.

Na razini Europe srčanožilne bolesti odgovorne su za 4,3 milijuna smrti godišnje, odnosno 48 % svih smrti i to 54 % smrti u žena i 43 % smrti u muškaraca. U zemljama Europske unije odgovorne su za 42 % smrti. Prema podacima europske statistike, skupna SŽB predstavlja vodeći uzrok smrti u žena u svim zemljama Europe te u muškaraca također, izuzev u Francuskoj, Nizozemskoj i Španjolskoj. Nešto manje od polovine smrti od skupine SŽB-a uzrokovano je ishemijskim bolestima srca, a oko trećine cerebrovaskularnim bolestima. U većini zemalja sjeverne, zapadne i južne Europe mortalitet, incidencija i letalitet od kardiovaskularnih bolesti opadaju zadnjih tridesetak godina, dok se u zemljama srednje i istočne Europe tek zadnjih nekoliko godina počinju bilježiti stagnacija i pad smrtnosti. [2]

U Hrvatskoj su SŽB vodeći uzrok smrti s udjelom od 48,7 % u ukupnom mortalitetu 2011. godine. Uzrok su smrti 55,4 % umrlih žena i 41,8 % umrlih muškaraca. Pozitivan je pokazatelj što je ovo treća godina u kojoj je udio SŽB-a (MKB-10 šifra I00-I99) u ukupnom mortalitetu ispod 50 % (2009. udio je iznosio 49,6 %, a 2010. godine 49,2 %), a nakon dugogodišnjeg udjela s više od 50 % u ukupnoj smrtnosti (*Tablica 1*). U 2011. godini od srčanožilnih bolesti umrla je 24.841 osoba, a od toga 14.319 žena i 10.522 muškarca. Vodeće dijagnostičke podskupine su ishemijske bolesti srca s udjelom 21,3 % (10.866 umrlih osoba) i cerebrovaskularne bolesti s udjelom 14,7 % (7.508 umrlih osoba) u ukupnom mortalitetu, zatim slijede srčana insuficijencija s 1.844 umrle osobe (3,6 %) i arterijska hipertenzija s 1.494 umrle osobe (2,9 %). Analiza smrtnosti prema dobi pokazuje da, kako u muškaraca, tako i u žena, specifične stope smrtnosti za SŽB-e rastu s dobi i više su u muškaraca nego u žena u svim dobnim skupinama. Intenzivniji porast smrtnosti počinje u dobi iznad 50 godina. Međutim, u izračunu stope smrtnosti po spolu, veća zastupljenost žena u starijim dobnim skupinama, kao i veći broj umrlih žena, rezultira višom ukupnom stopom smrtnosti od SŽB-a u žena nego u muškaraca. [3, 4]

U BBŽ-u su SŽB također vodeći uzrok smrti s udjelom od 50,4 % u ukupnom mortalitetu 2011. Uzrok su smrti 59,6 % umrlih žena i 41,4 % umrlih muškaraca u BBŽ-u. Udio SŽB-a u ukupnom mortalitetu opada od najvišeg zabilježenog 2003. (65,9 %) do najmanjeg (50,4 %) u 2011. godini, no mortalitet je još uvijek viši nego u državi (*Tablica 1*). U 2011. godini od SŽB-a umrla je 871 osoba, od toga 516 žena i 355 muškaraca. Vodeće dijagnostičke podskupine su ishemijske bolesti srca s udjelom 21,8 % (377 umrlih osoba) i cerebrovaskularne bolesti s udjelom 16,0 % (277 umrlih osoba) u ukupnom mortalitetu, zatim slijedi arterijska hipertenzija s 79 umrlih (4,6 %) i srčana insuficijencija s 58 umrlih osoba (3,4 %). Opća stopa smrtnosti od SŽB-a ukupno je iznosila 712,1/100.000, u žena je stopa smrtnosti bila 822,1/100.000, a u muškaraca 596,3/100.000.

Tablica 1. Broj umrlih od srčanožilnih bolesti i udio u ukupnoj smrtnosti za Bjelovarsko-bilogorsku županiju i Republiku Hrvatsku te broj umrlih od akutnog infarkta miokarda u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji

Godina	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.
Broj umrlih u BBŽ	2275	2207	2207	2044	1787	1873	1802	1990	1857	1818	1872	1958	1843	1866	1799	1866	1821	1892	1814	1729
Broj umrlih od I21 u BBŽ							174	182	157	121	127	136	130	142	131	121	107	107	114	110
Broj umrlih od I00-199 u BBŽ	1163	1204	1179	1257	1117	1131	1112	1209	1148	1145	1146	1291	1145	1060	1036	1014	1038	1020	962	871
% umrlih od I00-199 u BBŽ	51,1	54,6	55	61,5	62,5	60,4	61,7	60,8	61,8	63	61,2	65,9	62,1	56,8	57,8	54,3	57	53,9	53	50,4
% umrlih od I00-199 u RH	47,9	50,1	50	50,1	50,4	50,3	51,7	52,1	53,2	53,6	52,8	53	50,2	50,3	50,8	50,6	50,3	49,6	49,2	48,7

Izvori: Podatci Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, Zavoda za javno zdravstvo Bjelovarsko-bilogorske županije i iz monografije: Brzović, S. *Prevenција koronarne bolesti u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji*.

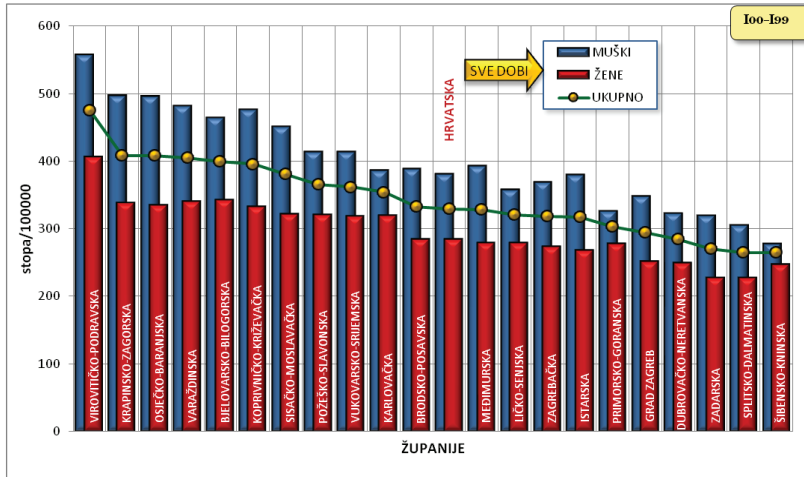
BBŽ = Bjelovarsko-bilogorska županija; RH = Republika Hrvatska; I00-199 = srčanožilne bolesti; I21 = akutni infarkt miokarda.

4. Dobno standardizirane stope smrtnosti od srčanožilnih bolesti i akutnog infarkta miokarda u županijama Republike Hrvatske

Kada uspoređujemo smrtnost od SŽB-a između različitih regija, koristimo dobnostandardizirane stope smrtnosti, pokazatelj koji omogućuje usporedbu područja s različitom dobnom strukturom stanovništva te kretanje trenda kroz duže vremensko razdoblje.

Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) za ovaj rad izrađene su metodom izravne standardizacije, a prema standardnoj europskoj populaciji. DSSS od SŽB-a u 2011. godini u županijama RH-a kreću se u rasponu od najviše 475,4 u Virovitičko-podravskoj županiji do najniže 264,3/100.000 u Šibensko-kninskoj županiji. Uglavnom su stope smrtnosti od SŽB-a više u kontinentalnom dijelu Hrvatske, a niže u priobalnom dijelu Hrvatske, uz izuzetak Grada Zagreba i Međimurske županije koji imaju nižu stopu smrtnosti kao i priobalne županije. DSSS za BBŽ-e iznosi 398,9 i viša je od prosjeka za RH-a koja je 329,5/100.000 stanovnika (*Slika 1*).

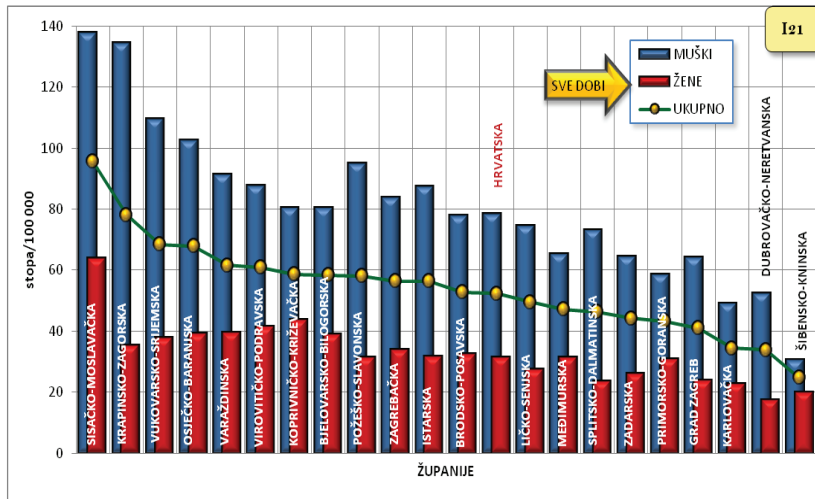
Slika 1. Dobno standardizirane stope smrtnosti od srčanožilnih bolesti (I00-I99) prema spolu, po županijama Republike Hrvatske 2011. godine



Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, obrada Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Dobno standardizirane stope smrtnosti od akutnog miokarda (AIM) kreću se u rasponu od najviše 95,6/100.000 u Sisačko-moslavačkoj županiji do najniže 24,7 u Šibensko-kninskoj županiji. DSSS za BŽž-e iznosi 58,3 i viša je od prosjeka za RH koja je 52,3/100.000 stanovnika (Slika 2).

Slika 2. Dobno standardizirane stope smrtnosti od akutnog infarkta miokarda (I21) prema spolu, po županijama Republike Hrvatske 2011. godine



Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, obrada Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Dobno standardizirane stope smrtnosti od SŽB-a više su u muškaraca u svim županijama, što je osobito izraženo za mortalitet od akutnog infarkta miokarda. Dok su opće stope smrtnosti za SŽB-e više u žena nego u muškaraca (veći broj žena u starijim dobnim skupinama kada je i smrtnost veća), kod DSSS-a je to obrnuto zbog izjednačavanja dobne strukture stanovništva prema standardnoj populaciji.

5. Mortalitet od srčanožilnih bolesti i akutnog infarkta miokarda u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji i Republici Hrvatskoj od 1998. do 2011. godine

Analizirajući kretanje mortaliteta od SŽB-a u razdoblju od 1998. do 2011. godine u RH-a i BBŽ-u uočava se trend smanjenja smrtnosti koji je izraženiji u BBŽ-u. Smanjenje smrtnosti za Hrvatsku iznosi 28,9 %, a za BBŽ čak 37,8 %, međutim stopa smrtnosti za BBŽ-e je kroz cijelo razdoblje viša od stope smrtnosti za RH-a (*Tablica 2*).

Za AIM također postoji trend smanjenja smrtnosti izraženiji u BBŽ-u (*Tablica 3*). Međutim, od 1998. do 2006. postoje oscilacije u smrtnosti od AIM-a osobito u BBŽ-u, a od 2007. godine bilježi se kontinuiran pad stopa smrtnosti, što je očito rezultat i kvalitetnijeg zbrinjavanja pacijenata, poglavito onog u akutnoj fazi bolesti.

Tablica 2. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od srčanožilnih bolesti (I00-I99) u Republici Hrvatskoj i Bjelovarsko-bilogorskoj županiji u razdoblju od 1998. do 2011. godine

Godina	DSSS/100.000 I00-I99	
	Bjelovarsko-bilogorska županija	Hrvatska
1998.	641,7	463,8
1999.	653,4	465,6
2000.	613,1	457,8
2001.	607,5	454,0
2002.	609,5	456,4
2003.	690,0	476,2
2004.	608,5	426,1
2005.	565,5	445,9
2006.	555,9	439,2
2007.	541,6	454,1
2008.	559,9	450,5
2009.	549,3	445,2
2010.*	439,6	342,0
2011.*	398,9	329,5

Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, obrada Hrvatski zavod za javno zdravstvo

* Za 2010. i 2011. stope su računane prema popisu stanovništva iz 2011. godinu, a za razdoblje od 1998. do 2009. prema popisu stanovništva iz 2001. godine.

Tablica 3. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od akutnog infarkta miokarda (I21) u Republici Hrvatskoj i Bjelovarsko-bilogorskoj županiji u razdoblju od 1998. do 2011. godine

Godina	DSSS/100.000 I21	
	Bjelovarsko-bilogorska županija	Hrvatska
1998.	98,9	79,8
1999.	105,1	76,4
2000.	88,4	76,5
2001.	68,6	77,7
2002.	71,9	76,6
2003.	79,2	75,4
2004.	73,8	75,3
2005.	76,1	75,5
2006.	76,0	73,6
2007.	69,2	67,6
2008.	63,1	65,9
2009.	63,0	64,4
2010.*	60,1	57,2
2011.*	58,3	52,3

Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, obrada Hrvatski zavod za javno zdravstvo

* Za 2010. i 2011. stope su računane prema popisu stanovništva iz 2011. godinu, a za razdoblje od 1998. do 2009. prema popisu stanovništva iz 2001. godine.

6. Obilježja stanovništva koja utječu na smrtnost od srčanožilnih bolesti i kvalitetu života u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji

Bjelovarsko-bilogorska županija prema Popisu stanovnika iz 2011. godine zauzima površinu 2.640 km² i prema veličini spada među županije srednje veličine Republike Hrvatske. Do sredine 20. stoljeća u BBŽ-u bio je prisutan kontinuirani porast broja stanovnika, no zadnjih 40 godina prati se stalan proces depopulacije. Tako prema Popisu iz 2011. u BBŽ-u živi ukupno 119.743 stanovnika, odnosno 2,8 % stanovnika Republike Hrvatske, što je za 13.611 stanovnika manje od 2001. godine kada je već bilo registrirano 23.275 manje stanovnika nego 1971. godine. [8, 9]

Glavna karakteristika stanovnika BBŽ-a je visoka životna dob koja pretpostavlja i povećanu potrebu za zdravstvenim uslugama. Prosječna starost je 42, za muškarce 39,8, a za žene 44,1 godina. Prosječna starost stanovnika u gradovima najviša je u Grubišnom Polju (43,3 godine), a od općina u Končanici (45,0 godina). [10]

Radno sposobnih osoba (dob 15-64 godine) u BBŽ-u ima manje nego u državi (66,2 % prema 67,1 %), dok je osoba starih 65 i više godina više (18,4 % prema 17,5 %).

Indeks starenja ukazuje na odnos staračkog prema mladom stanovništvu, u BBŽ-u iznosi 114,9 % te se približio udjelu koje staračko stanovništvo ima u razvijenim europskim zamljama. Promjena (povećanje) udjela staroga u ukupnom stanovništvu, koeficijent starenja u BBŽ-u je u porastu i viši je nego u državi (24,8 % za BBŽ-e u odnosu na 24,1 % za RH-a). Od gradova koeficijent starosti je najviši u Grubišnom Polju (26,9 %), a od općina u Velikoj Pisanici (30,3 %). [10]

Stanovnici BBŽ-a žive u 5 gradova, 18 općina i 323 naselja u ukupno 41.492 kućanstava. Naseljenost na području BBŽ-a manja je (45,37 stanovnika/km²) u odnosu na državni prosjek (75,71 stanovnika/km²). Karakteristika BBŽ-a je disperzna naseljenost (50 % naselja do 200 stanovnika) i nizak odnos gradskog naspram ruralnog/prijelaznog stanovništva (33 % prema 67 % za BBŽ; 51,3 % prema 48,7 % za državu). Ovo predstavlja otežavajuću okolnost funkcioniranju zdravstve službe, ali i cjelokupne infrastrukture. [9, 11]

Ukupna površina BBŽ-a zauzima 4,7 % kopnenog dijela Republike Hrvatske. Najveći dio zauzimaju poljoprivredne površine koje su uglavnom obradive. Gospodarske aktivnosti temelje se na uzgoju bilja i stoke, a posebno proizvodnji mlijeka i mesa. Prema Popisu poljoprivrede 2003. godine na području BBŽ-a je 23.479 poljoprivrednih kućanstava. Udio ukupnog poljodjelskog stanovništva u sveukupnom stanovništvu BBŽ-a je 26,6 %, što je zamalo tri puta više od državnog prosjeka (9,1%). Pored senilizacije poljoprivredne proizvodnje, problemi su usitnjenost poljoprivrednih posjeda i izrazito nepovoljna obrazovna struktura poljoprivrednog stanovništva. [9, 11]

Tradicionalna jela u BBŽ-u su kvargli, prežgana juha, krpice sa zeljem, kukuruzni žganci, grarepa, zelje s paradajzom, punjeno pile, pohana svinjetina i piletina, hladetina, zlevanka, zapečene palačinke, različite vrste pita, salenjaci itd. [12] Iz spomenutih naziva vidljivo je da se kuhinja u BBŽ-u temelji na kravljem mlijeku, mesu i žitaricama. Preferiraju se jela bogata masnoćama i začinima te se kod pripreme hrane koristi sol u većoj količini nego u drugim područjima. Svinjsko meso priprema se sušeno na dimu, pečeno i prženo, a pored toga koristi se i piletina te znatno manje slatkovodna riba. Uz meso obavezni su priloz i krumpir, riža, žganci, tjestenina i različite vrste umaka. Laganiji dio obroka su svježe salate ili ukiseljeno povrće (zimnica).

Od pića u BBŽ-u konzumira se šljivovica i druge vrste rakija te vino i pivo. Prema podacima HZJZ-a vodeći uzrok hospitalizacija u skupini mentalnih/duševnih poremećaja u BBŽ-u za 2010. godinu je alkoholizam (MKB-10 šifra F10) koji je prouzročio 18,2 % hospitalizacija u toj skupini bolesti, slično kao i na razini države (18,8 %). [13] Stanovnici Županije prekomjerno konzumiraju alkohol te alkoholizam predstavlja jedan od vodećih javnozdravstvenih problema, ali i uzrok rastava bračne zajednice.

Bračni status važan je socijalni čimbenik i povezan je sa smrtnošću, što je poznato još od 1858. godine. Djeluje dvojako – akutno stresorno (npr. emocionalna trauma

nakon rastave ili smrti supružnika) i protektivno (npr. socijalna podrška supružnika). Rezultati studija ukazuju da osobe u bračnoj zajednici imaju manju učestalost pneumonije, karcinoma, AIM-a, dijabetesa, manji rizik demencije itd. Također, smrtnost udovica/udovaca, razvedenih i leđičnih osoba 1,2 - 2,5x veća je nego osoba u bračnoj zajednici. Stoga je značajno istaknuti da je prema podacima za 2011. godinu broj razvedenih brakova na 1.000 sklopljenih u državi iznosio je 280,1, a u BBŽ-u je bio viši i iznosio je 305,2. [14, 15]

Jedna od ključnih socioekonomskih odrednica je i radni status. Zaposlenje osigurava prihod i ekonomsku neovisnost. Znatno više žena u BBŽ-u ima status domaćice, odnosno osobe čiji je posao da vodi kućanstvo svoje obitelji, ona nije u radnom odnosu izvan kuće. Status domaćice moderira zdravstveno stanje žene – u pozitivnom socioekonomskom okruženju unaprjeđuje zdravlje, a u nepovoljnim uvjetima dodatno otežava zdravstveno stanje i negativno utječe na ponašanje. Domaćice imaju veće šanse da budu ovisne o duhanu te više dosoljavaju hranu. Pozitivni oblici ponašanja u ovoj populaciji su veća tjelesna aktivnost te konzumiranje više voća u prehrani. Analizom podataka za Republiku Hrvatsku utvrđene su veće i statistički značajne vjerojatnosti smrtnosti domaćica od SŽB-a 1,48 puta, dišnog sustava 1,50 puta, ozljeda i nesreća 1,29 puta te smrti povezanih s psihičkim bolestima 1,45 puta. [16]

Pokazatelji obrazovne strukture BBŽ-a su nepovoljni. Svega 6,4 % stanovništva je završene više i visoke stručne spreme, 37,3 % ima srednju stručnu spremu. Čak 55 % odraslog stanovništva nema obilježje funkcionalne pismenosti (tzv. prag minimalnih sposobnosti koji uključuje informatičku pismenost i znanje stranog jezika), a ova je nužna za dinamičniji razvoj zajednice. [9]

Gospodarski prostor BBŽ-a obilježen je ispodprosječnim bruto domaćim proizvodom po stanovniku (u odnosu na prosjek Republike Hrvatske), padajućim trendom broja zaposlenih i velikim problemom poduzetnika koji posluju s gubitkom. [9] Prema visini bruto nacionalnog dohotka za 2010. godinu BBŽ je značajno ispod prosjeka zemlje (6.720 € prema 10.057 €). [17] U odnosu na prosjek RH-a bruto plaća BBŽ-a manja je za 31,2 %, dok je prosjek neto plaće manji za 27,5 %.

Sve navedeno utječe na pojavnost SŽB-a i na kvalitetu života. Rezultati istraživanja kvalitete života Programa Ujedinjenih naroda za razvoj ukazuju da su građani BBŽ-a u nepovoljnijoj poziciji po mnogim pokazateljima glede životnog standarda i kupovne moći, zadovoljstva stambenim uvjetima, potom među županijama najizraženije iskazuju nezadovoljstvo obiteljskim i društvenim životom, najmanje je zadovoljnih i sretnih ispitanika, percipiraju nesigurnost susjedstva, imaju puno problema u pristupu zdravstvenim uslugama, lošije vrjednuju kvalitetu usluga i imaju malo povjerenja u zdravstveni sustav. [18]

7. Obilježja prometnog položaja koja utječu na kvalitetu zdravstvene zaštite stanovnika Bjelovarsko-bilogorske županije

Poznato je da su kvalitetne prometne veze preduvjet za poticanje razvoja, a omogućuju bolju dostupnost zdravstvene zaštite. Iako se BBŽ nalazi u blizini sva četiri paneuropska koridora, niti jedan ne prolazi njezinim područjem. Cestovna mreža relativno ravnomjerno pokriva čitavo područje, a gustoća prometa u odnosu na republički prosjek je nadprosječna. [19]

Opća bolnica Bjelovar jedina je bolnička ustanova za zbrinjavanje akutnih bolesnika u Županiji. Udaljenost od krajnjih točaka Županije do Bolnice iznosi i do 70 km, odnosno zahtijeva i do 60 minuta vožnje. Postojeća povezanost čitavog područja BBŽ-a s kliničkim bolnicama u Zagrebu zahtijeva od 60 do 100 minuta vožnje postojećom cestovnom mrežom, prvenstveno zbog nedostatnih tehničkih karakteristika, a ne udaljenosti. Ovo vremensko razdoblje značajno je za pacijente s AIM-om s elevacijom ST-segmetna koji se poduzima organizirani transfer u tercijarnu zdravstvenu ustanovu radi kvalitetnijeg liječenja u prvim satima bolesti.

8. Organizacija i razvoj kardiološke službe u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji

Dostupnost zdravstvene zaštite, posebice hitne medicinske pomoći, ali i internističke i kardiološke skrbi jedan je od problema koji djelomično doprinosi kasnom javljanju pacijenata s akutnim srčanim tegobama, neredovitim kontrolama, dugim listama čekanja te većoj smrtnosti od SŽB-a u BBŽ-u. Drugi značajan problem je nedostatak dovoljnog broja liječnika potrebnih za kvalitetno zbrinjavanje bolesnika. Iako suvremena kardiološka služba u Općoj bolnici Bjelovar postoji 40 godina, tijekom čitavog tog razdoblja broj subspecijalista kardiologa i specijalista internista s dodatnom kardiološkom edukacijom tek je nedavno postao dvoznamenkast.

Razvoj kardiologije u BBŽ-u započeo je 1925. godine osnivanjem internističke službe u Općoj bolnici Bjelovar (*Tablica 4*). Iste godine započeo je s radom i bolnički laboratorij, a dvije godine kasnije za potrebe bolnice nabavljen je prvi rentgen aparat. Godine 1957. za potrebe Djelatnosti za interne bolesti kupljen je prvi jednokanalni EKG aparat. Prvi zamah kardiologija dobiva 1974. godine kada je osnovana Koronarna intenzivna skrb, a iduće godine je učinjena prva uspješna defibrilacija. Godine 1975. osnovana je Jedinica za neinvazivnu i funkcionalnu dijagnostiku srčanožilnih bolesti, odnosno Kardiološki laboratorij. Sve spomenuto ubrzo dovodi do smanjenja letaliteta od AIM-a s 39 % (1973. god.) na 18 % (1976. god.). [20] Iako su 1995. godine formalno ukinuti Koronarna intenzivna skrb i Postkoronarna skrb, spomenuti dijelovi Djelatnosti za interne bolesti nisu prestali sa zbrinjavanjem po principima tog stupnja skrbi. [21]

Godine 1998. u monografiji *Prevenција koronarne bolesti u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji* skreće se pozornost na značenje čimbenika rizika i porast incidencije ko-

ronarne bolesti srca u BBŽ-u, što je registrirano i u čitavoj državi. [22] Iste godine pomlađene snage tadašnje bjelovarske kardiologije na 3. kongresu Hrvatskoga kardiološkog društva podsjećaju da je letalitet od AIM-a krajem 20. stoljeća praktički identičan razdoblju nakon otvaranja Koronarne jedinice. [23] Kod bolesnika liječenih u Djelatnosti za interne bolesti Opće bolnice Bjelovar u razdoblju od 1996. do 1998. godine bolnički letalitet iznosio je 22,9 %, što je bilo usporedivo s bolničkim letalitetom od 24,6 % prema Registru akutnog infarkta miokarda za Grad Zagreb za 1996. godinu.

Tablica 4. Važni datumi za kardiologiju u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji

Godina	Napredak
1925.	Osnovana specijalistička internistička služba
1957.	Prvi jednokanalni EKG
17. lipnja 1974.	Otvorena Koronarna jedinica
17. ožujka 1975.	Prva defibrilacija u Koronarnoj jedinici
15. svibnja 1975.	Prvo ergometrijsko testiranje – početak rada Kardiološkog laboratorija
1. lipnja 1987.	Prva transtorakalna ehokardiografija
13. srpnja 1988.	Prvi 24-satni holter EKG
22. travnja 1996.	Osnovano Društvo za zaštitu srca i krvnih žila “Srce”
28. rujna 2001.	Databaza “Bjelovarski registar akutnog infarkta miokarda”
4. listopada 2001.	Prvo 24-satno kontinuirano mjerenje arterijskog tlaka
Svibanj 2003.	Brzo određivanje troponina T i D-dimera u Koronarnoj intenzivnoj skrbi
24. svibnja 2004.	Defibrilator s privremenom transkutanom elektrostimulacijom
Prosinac 2005.	Defibrilator s 12-kanalnim EKG-om i mogućnosti prijenosa zapisa na fax uređaj
22. travnja 2006.	Prvi bolesnik s akutnim infarktom miokarda s elevacijom ST-segmenta upućen na primarnu perkutanu koronarnu intervenciju u tercijarnu zdravstvenu ustanovu u Zagrebu
28. rujna 2006.	Županijsko poglavarstvo prihvatilo program “Moderno zbrinjavanje bolesnika s akutnim infarktom miokarda u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji”
15. ožujka 2007.	Prvi 12-kanalni EKG poslan s terena (iz kuće pacijenta) u Koronarnu intenzivnu skrb
8. studenoga 2011.	Postavljen privremeni elektrostimulator srca
12. travnja 2013.	Učinjen prvi transezofagijski ultrazvuk srca

Početak novog milenija obilježili su uvođenje dijagnostičkih testova koji omogućuju bržu i precizniju kardiološku dijagnostiku (CK-MB, troponin), potom infor-

matizacija, najprije kardiološke, a potom internističke službe te primjena algoritama u svakodnevnom radu. [24-26] Nakon poduže medijske kampanje uz isticanje koncepta *pay for quality* i epidemioloških podataka, koje su ponekad predstavnici medija tumačili senzacionalistički, uslijedila je obnova prostora i opreme Koronarne intenzivne skrbi / Intenzivne skrbi, Postkoronarne / Postintenzivne skrbi te dijagnostičkih kardioloških uređaja. Sredstva za obnovu prostora i opreme nisu dobivena samo iz proračuna Opće bolnice Bjelovar, nego i iz decentraliziranih sredstava BBŽ-a, ali i iz donacija. Prateći moderna kardiološka saznanja uz smjernice, na stručnim sastancima Hrvatskog liječničkog zbora Podružnice Bjelovar uvedena su redovna edukativna kardiološka predavanja, a u kontinuiranu edukaciju uključene su i medicinske sestre/tehničari. Redovita obilježavanja Svjetskog dana srca i Svjetskog dana hipertenzije u suradnji sa stručnim društvima i BBŽ-om, kao i česti nastupi u elektroničkim i tiskanim medijima postupno su promijenili svijest o značenju modernog zbrinjavanja kardioloških bolesti, a poglavito AIM-a. [27, 28]

Nova era kardiologije u BBŽ-u nastupa 22. travnja 2006. godine kada je prva bolesnica u ranoj fazi AIM-a s elevacijom ST-segmenta premještena na intervencijsko liječenje tzv. primarnom perkutanom intervencijom u tercijarnu zdravstvenu ustanovu u Zagrebu prema projektu *Hrvatska mreža urgentne perkutane koronarne intervencije*. Ovaj način liječenja predstavljao je najveću novost u zbrinjavanju akutnih kardioloških bolesnika u županijskim bolnicama od otvaranja koronarnih jedinica i primjene fibrinolitičke terapije, koja dokazano smanjuje smrtnost, invaliditet i duljinu bolničkog liječenja. Županijsko poglavarstvo BBŽ-a prepoznalo je ovaj napredak i 28. rujna 2006. godine prihvatilo „Moderno zbrinjavanje bolesnika s akutnim infarktom miokarda u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji“, program za koji su izdvojena dodatna financijska sredstva, ne samo za nabavu opreme, edukaciju zdravstvenih djelatnika primarne i sekundarne zdravstvene zaštite iz elektrokardiograma i kardiopulmonalne reanimacije, već i za dodatnu pripravnost liječničkog tima koja je bila neophodna za transport bolesnika. [29] Ovaj program provodi se i danas.

9. Čimbenici kardiovaskularnoga rizika u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji

Vrijednosti pojedinih čimbenika rizika stanovnika BBŽ-a prikazane su u *Tablici 5*. Korišteni su podatci 310 ispitanika uključenih u Hrvatsku zdravstvenu anketu 2003. i Hrvatsku kohortnu studiju kardiovaskularnog zdravlja 2008. godine. [30, 31] Vrijednosti arterijskog tlaka su na gornjoj granici normale, a povećan opseg struka (pokazatelj ukupnoga zdravstvenog rizika, odnosno rizika za dijabetes tipa 2, dislipidemiju, arterijsku hipertenziju i bolesti srca) registriran je u 70 % ispitanika. Tjelesno je neaktivno više od trećine ispitanika, a pušenje cigareta registrirano je kod nešto manje od petine ispitanika.

Tablica 5. Pojedini čimbenici kardiovaskularnoga rizika ispitanika iz Bjelovarsko-bilogorske županije uključenih u *Hrvatsku zdravstvenu anketu 2003.* i *Hrvatsku kohortnu studiju kardiovaskularnog zdravlja 2008. godine*

Rizik	Vrijednost
Srednja vrijednost sistoličkog tlaka	139,4 ± 20,4 mmHg
Srednja vrijednost dijastoličkog tlaka	80,5 ± 11,0 mmHg
Pušenje cigareta	18,2%
Opseg struka >88 cm (žene) ili >100 cm (muškarci)	70,4%
Tjelesna neaktivnost	37,7%

10. Svjesnost stanovnika Bjelovarsko-bilogorske županije o značaju čimbenika rizika

Javnozdravstvene akcije, poput obilježavanja Svjetskog dana srca i Svjetskog dana hipertenzije, podižu svijest o značenju čimbenika rizika za SŽB-e i mogu detektirati pacijente koji nisu niti svjesni da je bolest prisutna.

U suradnji sa stručnim društvima, Bjelovarsko-bilogorskom županijom i Zavodom za javno zdravstvo Bjelovarsko-bilogorske županije, uz potporu tiskanih i elektroničkih medija tijekom zadnjih deset godina na različite načine obilježavaju se dani kada su srčanožilne bolesti (SŽB) u žiži interesa. Svjetski dan srca na području BBŽ-a obilježava se od 2003., a Svjetski dan hipertenzije od 2005. godine. Pored tradicionalnih edukativnih predavanja za članove Hrvatskog liječničkog zbora – Podružnica Bjelovar, javnozdravstvene akcije u središtu grada jasno potvrđuju svoju ulogu u ranoj detekciji i kontroli kroničnih bolesti, poglavito SŽB-a i dijabetesa.

U anketi provedenoj u povodu Svjetskog dana hipertenzije 2009. godine u Bjelovaru [32] od 107 anketiranih osoba (54 muškaraca i 53 žene) vrijednosti arterijskog tlaka (AT) iznad 140/90 mmHg imalo je 67 osoba (63 %). Među muškarcima se našlo 37 hipertoničara (69 %), no od toga je samo 25 osoba od ranije znalo za AH (68 %), među njima je samo 21 osoba uzimala antihipertenzivnu terapiju (84 %), a AT je bio dobro reguliran u samo 10 osoba (40 %). Dakle, jedna trećina oboljelih muškaraca nije svjesna da boluje od AH. Među onima koji su upoznati s dijagnozom gotovo se jedna petina ne liječi, a među liječenima tek 2 od 5 ima i dobro regulirane vrijednosti AT-a. Pri tome se među oboljelim muškarcima prekomjerna tjelesna masa nalazi u tri četvrtine (76 %) anketiranih, adekvatno dijagnozi fizički je aktivna svega jedna petina (22 %) bolesnika, za hiperlipidemiju zna jedna trećina, a 16 % bolesnika i dalje puši. Vrlo slični podatci dobiveni su i za žene – svjesnost o AH iznosila je 83 %, liječilo se 84 %, a dobro reguliran AT imalo je tek 28 % bolesnica. Tek jedna od žena koje su svjesne svoje AH nije imala prekomjernu tjelesnu masu, dok je fizički aktivna tek njih jedna četvrtina. [32]

Važni podatci su dobiveni i prilikom obrade podataka javnozdravstvene akcije povodom Svjetskog dana srca 2012. godine. [33] Najviše ispitanika bilo je iz skupine umirovljenika, i to 38 % muškaraca i 62 % žena. Dovoljno tjelesno aktivnima smatra se 39 % ispitanih. Dnevno hoda do 30 min 23 % ispitanika, više od 30 min 30 %, a više od jednog sata 47 %. Preko četvrtine ispitanika ide na posao hodajući (dok 47 % ne rade, stoga ne navode kako idu na posao). Pušača je 15 %, a nepušača 85 % ispitanika, koji uglavnom ne borave u prostorijama s pušačima (79 %). Čak 92 % ne prakticira boravak u prirodi. Glede prehrane, preko polovice (57 %) ima tri obroka dnevno, isto toliko ih konzumira voće svakodnevno, dok povrće svega 39 %. Ribu ne jede gotovo četvrtina ispitanika, a jednom tjedno 42 %. Brza hrana povremeno je izbor za 64 %, a nikada u 30 % ispitanika. Gazirana pića povremeno pije 44 %, a slatkiše uzimaju svakodnevno 61 %, a nikada 6 %. Vegetarijansku ishranu podržava 39 % ispitanih. Dvije trećine ispitanih brine o svojoj tjelesnoj težini, redovito doručkuje i smatraju da imaju zdrav doručak. Polovica ispitanih zadovoljna je svojom tjelesnom težinom, a isto bi ih toliko htjelo promijeniti neke svoje nezdrave navike. Redovno se druže s prijateljima 77 %, a spava barem 7h noću 39 %. Vrijednost AT ne kontrolira 7 %, nekoliko puta godišnje 34 %, a jednom tjedno 10 %. [33]

11. Jesu li kod hospitaliziranih pacijenata radi koronarne bolesti srca u Općoj bolnici Bjelovar češće zastupljeni čimbenici rizika?

Akutni infarkt miokarda u stalnom je porastu u zadnjih 40 godina. Tako se broj hospitaliziranih pacijenata od početnih 30 u vrijeme otvaranja Koronarne jedinice Opće bolnice Bjelovar povećao do pet puta. Uzrok tome nisu samo čimbenici rizika, nego i bolje metode za dijagnosticiranje, poglavito biljezi (markeri) nekroze te bolja informiranost pacijenata.

U *Tablici 6* prikazana je učestalost čimbenika rizika hospitaliziranih bolesnika s akutnim infarktom miokarda i drugim oblicima koronarne bolesti srca iz autorima dostupnih radova iz Opće bolnice Bjelovar tijekom protekla tri desetljeća. [5, 34-40]

Pred 35 godina na trogodišnjem uzorku bolesnika s AIM-om utvrđeno je da su osobe liječene bolnički radi AIM-a znatno češće muškog spola, najčešće u dobi između 50 i 60 godina. Od čimbenika rizika ti bolesnici su češće pušači, hipertoničari i oni koji su izloženi psihičkim i fizičkim stresovima. [34] Nakon nešto više od 20 godina na uzorku hospitaliziranih bolesnika s AIM-om tijekom 4,5 godine smanjila se učestalost pušenja, povećala učestalost dislipidemije, dok je učestalost arterijske hipertenzije ostala ista. [5]

Usporedi li se skupina hospitaliziranih bolesnika radi koronarne bolesti srca u Općoj bolnici Bjelovar uključenih u studije *Liječenje ishemijske bolesti srca* (TASPIC-CRO) I-V s bolesnicima iz čitave države (*Tablica 6*), ne registriraju se statistički značajne razlike u učestalosti arterijske hipertenzije, pušenja, dislipidemije, dijabetesa ili podataka o pozitivnoj obiteljskoj anamnezi. [36, 37] Desetljeće kasnije, osim pušenja

nema drugih bitnih razlika u učestalosti čimbenika. [38-40] Spomenuto ukazuje da učestalost čimbenika rizika nije bila odgovorna za višu smrtnost od SŽB-a na području BBŽ-a u odnosu na državni prosjek.

Tablica 6. Čimbenici rizika bolesnika s akutnim infarktomiokarda i koronarnom bolesti srca

Varijabla / Datum	Bolesnici s AIM-om od 17. 6. 1974. do 17. 6. 1977. (n=77) ^A	Bolesnici s AIM-om od 1. 7. 1996. do 31. 12. 2000. (n=396) ^B	Bolesnici s KBS-om u OB BJ od 1. 6. 1998. do 31. 3. 2003. (n=340) ^{C†}	Bolesnici s KBS-om u RH od 1. 6. 1998. do 31. 3. 2003. (n=15629) ^D	Bolesnici s KBS-om u RH od 1. 10. 2007. do 7. 1. 2010. (n=1298) ^E
Arterijska hipertenzija	48,1%	47,2%	68,0%	70,0%	70,1%
Pušenje	63,6%	22,0%	19,0%	20,0%	42,6%
Povišena vrijednost ukupnog kolesterola	48,1%	74,6%	71,0%	72,0%	72,0%
Povišena vrijednost triglicerida			33,0%	35,0%	51,5%
Dijabetes		25,0%	30,0%	32,0%	31,6%
Pozitivna obiteljska anamneza		6,3%	10,0%	11,0%	
Preboljeli infarkt miokarda		5,1%			
Preboljeli moždani udar		6,8%			

AIM = akutni infarkt miokarda; KBS = koronarna bolest srca; OB BJ = Opća bolnica Bjelovar; RH = Republika Hrvatska; TASPIC-CRO = studija *Treatment and Secondary Prevention of Ischemic Coronary Events in Croatia*; MZOS = Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske.

^APacijenti iz diplomskog rada - autor Ana Božić; ^BPacijenti iz Bjelovarskog registra akutnog infarkta miokarda uključeni u doktorsku disertaciju - autor Mario Ivanuša; ^CPacijenti uključeni u TASPIC-CRO studije I-V iz OB BJ; ^DSvi pacijenti uključeni u TASPIC-CRO studije I-V; ^ESvi pacijenti uključeni u Projekt MZOS *Regionalna distribucija čimbenika rizika u hospitaliziranih koronarnih bolesnika*.

† Nije utvrđena statistički značajna razlika uporabom hi-kvadrat testa u pacijenata iz OB BJ u odnosu na sve pacijente TASPIC-CRO studije.

12. Zaključak

Iako je zahvaljujući metodama moderne dijagnostike i suvremenog liječenja te mjerama prevencije i programima promicanja zdravijeg načina života došlo do pada smrtnosti od SŽB-a posljednjih godina na području BBŽ-a, ova skupina bolesti još i dalje ostaje jedan od vodećih javnozdravstvenih problema. Potrebno je nastaviti intenzivno raditi na koordinaciji zdravstvene zaštite, programima promicanja zdravlja i prevencije bolesti uz snažniju suradnju svih razina zdravstvene zaštite, uključivanje drugih sektora u sprječavanju bolesti. Istodobno treba osigurati dostupnost odgovarajuće zdravstvene skrbi, što podrazumijeva brzu i točnu dijagnostiku, suvremenu kardiološku, farmakološku terapiju i liječenje intervencijskim zahvatima na cijelom području Hrvatske.

Svrha je prevencije spriječiti prijevremenu smrtnost od SŽB-a, odgoditi početak bolesti, smanjiti invalidnost i podići kvalitetu života, za što je nužno sustavno provođenje preventivnih programa duže vremensko razdoblje, kao što pokazuju primjeri zemalja koje su u tome uspjele.¹

Literatura

1. Čorić, T., Miler, A. *Umrle osobe u Hrvatskoj u 2011. godini*. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2012. Dostupno na: http://www.hzjz.hr/publikacije/umrli_2011.pdf
2. Nichols, M., Townsend, N., Scarborough, P., Luengo-Fernandez, R., Leal, J., Gray, A., Rayner, M. *European Cardiovascular Disease Statistics 2012*. Bruxelles: European Heart Network, Sophia Antipolis: European Society of Cardiology, 2012.
3. Kralj, V. Cardiovascular diseases – magnitude of problem and possibilities of prevention. *Cardiol Croat* 2012; 7(9-10):231-3.
4. Kralj, V. Zašto je prevencija srčanožilnih bolesti potrebna? U: *Bolesnik sa srčanožilnom bolesti u obiteljskoj medicini*. Zbornik radova s Kongresa društva nastavnika opće/obiteljske medicine. Zagreb, 2013., br. 4.
5. Ivanuša, M. *Procjena rizika bolesnika s akutnim infarktomiokarda u županijskoj bolnici na temelju odrednica intrahospitalnog letaliteta*. [Disertacija]. Zagreb: Medicinski fakultet, 2007.
6. Friedman, M., Rosenman, R. H. Association of specific overt behavior pattern with blood and cardiovascular findings; blood cholesterol level, blood clotting time, incidence of arcus senilis, and clinical coronary artery disease. *J Am Med Assoc* 1959; 169(12):1286-96.
7. Šikić Vagić, J. Psychosocial characteristics as risk factors and predictors of coronary artery disease. *Cardiol Croat* 2012; 7(11-12):295-8.
8. *Županije, površina, stanovništvo, gradovi, općine i naselja. Popis 2011*. Zagreb: Državni zavod za statistiku. Dostupno na: <http://www.dzs.hr>

¹ Zahvaljujemo prof. dr. sc. Josipi Kern, dip. ing Mariu Šariću, prim. dr. sc. Inge Heim i dr. med. Andreji Čleković-Kovačić na pomoći pri pisanju ovog rada.

9. Barić, V. Zaposlenost u poljoprivredi Bjelovarsko-bilogorske županije: stanja i perspektive. *Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru* 2012; 6:17-31.
10. *Kontingenti stanovništva po gradovima/općinama, Popis 2011*. Zagreb: Državni zavod za statistiku. Dostupno na: <http://www.dzs.hr>
11. Tomić, F. Razvoj poljoprivrede primjenom navodnjavanja u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji. *Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru* 2012; (6):1-15.
12. Kufner, Z. (ur.). *Bakina kuharica: tradicijska jela Bjelovarsko-bilogorske županije: povratak zaboravljenih okusa*. 2. izdanje. Bjelovar: Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora: Turistička zajednica Bjelovarsko-bilogorske županije, 2011.
13. Kralj, V. (ur.). *Mentalni poremećaji u Republici Hrvatskoj*. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo: Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske, 2011. Dostupno na: http://www.hzjz.hr/epidemiologija/kron_mas/mental_bilten_2011.pdf
14. *Statistička izvješća. Razvedeni brakovi u 2011*. Zagreb: Državni zavod za statistiku, 2012.
15. Hadi Khafaji, H. A., Al Habib, K., Asaad, N. et al. Marital status and outcome of patients presenting with acute coronary syndrome: an observational report. *Clin Cardiol* 2012; 35:741-8.
16. Džakula, A. *Društvene i osobne odrednice zdravstvenog stanja i ponašanja žena u Hrvatskoj s posebnim osvrtom na zdravstvenu zaštitu žena domaćica*. [Disertacija]. Zagreb: Medicinski fakultet, 2009.
17. *Bruto domaći proizvod za Republiku Hrvatsku te prostorne jedinice za statistiku 2. i 3. razine za razdoblje 2000. - 2010*. Zagreb: Državni zavod za statistiku. Dostupno na: <http://www.dzs.hr>
18. Dobrotić, I., Hromatko, A., Japec, L., Matković, T., Šućur, Z. *Kvaliteta života u Hrvatskoj: regionalne nejednakosti*. Zagreb: Program Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP) u Hrvatskoj, 2007. Dostupno na: http://www.undp.hr/upload/file/167/83979/FILENAME/Regionalne_nejednakosti.pdf
19. Dadić, I., Vidović, K. Prometni sustav Bjelovarsko-bilogorske županije u funkciji prometa Republike Hrvatske. *Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru* 2012; 6:137-45.
20. Brzović, S., Pleskalt, Lj. Koronarna bolest. U: Medar M. (ur.), *Bjelovarski zbornik* 6. Bjelovar: Matica hrvatska, Ogranak Bjelovar: Opća bolnica Bjelovar, 2003, str. 381-386.
21. Ivanuša, M. Development of noninvasive cardiology diagnosis at Bjelovar General Hospital 1975-2005. *Acta Clin Croat* 2006; 45 Suppl 1:43-50.
22. Brzović, S. *Prevenција koronarne bolesti u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji*. Bjelovar: Društvo za zaštitu srca i krvnih žila „Srce“, 1998.
23. Ivanuša, M., Pleskalt, Lj. Incidencija i komplikacije akutnog infarkta miokarda tijekom zadnje dvije godine na Internom odjelu Opće bolnice Bjelovar. U: *Knjiga*

- sažetaka: 3. kongres Hrvatskoga kardiološkoga društva s međunarodnim sudjelovanjem. Zagreb: Hrvatsko kardiološko društvo, 1998. str. P-9.
24. Ivanuša, M., Kern, J. User satisfaction with clinical informatical system. *European Notes in Medical Informatics* 2006; 2(2):304-9. [CD-ROM; ISSN 1861-3179].
 25. Ivanuša, Z., Ivanuša, M., Čačija, M., Šarić, M., Šerić, V. Integracija računala u bolničku intenzivnu skrb. *Med Inform.* 2007; 8:10-5.
 26. Ivanuša, M. Primjena algoritama u dijagnostici i liječenju akutnog infarkta miokarda. *Med Inform* 2007; 8:23-8.
 27. Ivanuša, M. Fibrinolytic therapy: what size to fit all? *Circulatio.* 2003; 108:E170.
 28. Ivanuša, M. Cardiac catheterization laboratory and transfer for percutaneous coronary intervention: available to all? *Am J Cardiol* 2006; 97:591.
 29. *Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije* 2006; 13(19):27.
 30. Vuletić, S., Kern, J. Hrvatska zdravstvena anketa 2003. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo* 2005; 1(1). Dostupno na: <http://www.hcjz.hr/old/clanak.php?id=12389>
 31. Andrić, A. Hrvatska zdravstvena anketa 2008. - opis stanja i aktivnosti. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo* 2008; 4(14). Dostupno na: <http://www.hcjz.hr/old/clanak.php?id=13737>
 32. Klobučić, M., Ivanuša, M., Lovčić, V. How much have we improved prevention, awareness and treatment of hypertension after the EH-UH study? *Hineka* 2009; 11(24):76.
 33. Ceronja, I., Bertić, Ž. Svjetski dan srca 2012. *Nove staze* 2012; 22(29):16-17.
 34. Božić, A. *Uloga medicinske sestre u liječenju i rehabilitaciji bolesnika oboljelih od infarkta miokarda Koronarne jedinice Bjelovar* [Diplomski rad]. Zagreb: Viša škola za medicinske sestre i zdravstvene tehničare, 1978.
 35. Klobučić, M., Ivanuša, M., Soukup Podravec, V. Bjelovarski registar akutnog infarkta miokarda – uporaba računalne baze podataka u evaluaciji kliničkog rada. *Liječnički vjesnik* 2002; 124 Suppl 3:58.
 36. Ivanuša, M. Sekundarna prevencija ishemijske bolesti srca u Općoj bolnici Bjelovar: usporedba rezultata LIBS I-V studije. *Liječnički vjesnik* 2004; 126 Suppl 1:83.
 37. Reiner, Z., Mihatov, S., Milčić, D., Bergovec, M., Planinc, D; TASPIC-CRO Study Group Investigators. Treatment and secondary prevention of ischemic coronary events in Croatia (TASPIC-CRO study). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2006; 13(4):646-54.
 38. Vražić, H., Šikić, J., Lucijanić, T. et al. The prevalence of hypertension among Croatian hospitalized coronary heart disease patients. *Coll Antropol* 2012; 36 Suppl 1:217-21.
 39. Vražić, H., Lucijanić, T., Šikić, J. et al. The prevalence of diabetes mellitus and abnormal lipid status among Croatian hospitalized coronary heart disease patients. *Coll Antropol* 2012; 36 Suppl 1:223-8.
 40. Vražić, H., Šikić, J., Lucijanić, T. et al. The prevalence of smoking among Croatian hospitalized coronary heart disease patients. *Coll Antropol* 2012; 36 Suppl 1:229-33.

Factors Causing High Mortality by Cardiovascular Diseases in the Bjelovar-Bilogora County

Summary

During the last decade, there was a decrease in the frequency of cardiovascular diseases within the total mortality statistics for the Republic of Croatia. According to the data provided by the Croatian National Institute of Public Health, the percentage of mortality by cardiovascular diseases has since 2009 been reduced to less than 50 % thanks to higher-quality treatment of acute myocardial infarction (conducted since 2005) and prevention programmes being carried out. The percentage of mortality by cardiovascular diseases has in the Bjelovar-Bilogora County for years been by 5–10 % higher than in other Croatian counties. The demographic structure, nourishment specificities and levels of physical activities, indicators of socio-economic conditions (income, education, profession, social activity in the community), psycho-social factors (emotional factors, chronic stress), and the organisation of health protection through dynamic operation influence the occurrence and outcome of the disease, which is particularly expressed in the area of the Bjelovar-Bilogora County.

The paper presents mortality by cardiovascular diseases in the Bjelovar-Bilogora County during the last two decades, the frequency of classic biological risk factors (arterial hypertension, cigarette smoking, hyperlipidaemia, diabetes, etc.), and socio-economic conditions; it also indicates the specificities of life in the Bjelovar-Bilogora County. No difference has been established regarding the frequency of arterial hypertension, cigarette smoking, dyslipidaemia, diabetes or data on positive family history of anamneses of hospitalised patients (suffering from coronary artery diseases) from the area of the Bjelovar-Bilogora County in comparison with the data relating to Croatia on the whole.

In conclusion: knowledge of the impact of biological, psychological, psychiatric and social factors may improve the prevention, treatment, rehabilitation and outcome of cardiovascular diseases.

Keywords: cardiovascular diseases; myocardial infarction; cardiovascular mortality; arterial hypertensions.

Prof. prim. dr. sc. Mario Ivanuša, dr. med.,
Poliklinika za prevenciju kardiovaskularnih bolesti i rehabilitaciju,
Draškovićeve 13, 10000 Zagreb
mivanusa@gmail.com

Prim. dr. sc. Zrinka Ivanuša, dr. med.,
Dom zdravlja Zagreb-Centar,
G. Ninskog 3, 10000 Zagreb
zrinka.ivanusa@gmail.com

Prim. Verica Kralj, dr. med.,
Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
Rockefellerova 7, 10000 Zagreb
verica.kralj@hzjz.hr

