

*Aktuelne teme /
Current topics*

Correspondence to:

Vesna Krstović Spremo

Univerzitet u Istočnom Sarajevu
Katedra za primarnu zdravstvenu zaštitu
i javno zdravstvo
Medicinski fakultet Foča
Republika Srpska, Bosna i Hercegovina
Studentska 5, 73300 Foča
Mob.: + 387 65 921 670
Fax.: + 387 58 210 007
e-mail: vesnakspremo@gmail.com

**UTICAJ HRONIČNIH, MASOVNIH BOLESTI
NA RADNE AKTIVNOSTI I KVALITET
ŽIVOTA OBOLJELIH**

**THE IMPACT OF CHRONIC, MASS
DISEASES ON THE WORK ACTIVITIES
AND QUALITY OF LIFE OF PATIENTS**

Vesna Krstović Spremo¹, Sanja Marić²

^{1,2} Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Medicinski fakultet Foča, RS, Bosna
i Hercegovina

Ključne reči

dijabetes, hipertenzija, kvalitet života,
radna invalidnost.

Key words

diabetes, hypertension, quality of life,
work disability

Sažetak

Uvod: Hronične, masovne, nezarazne bolesti predstavljaju veliki javno-zdravstveni problem koji u današnjim uslovima direktno utiče na zdravlje populacije, ekonomsku moć društva, kao i na kvalitet života oboljelih. Vodeće bolesti iz ove grupe su dijabetes melitus i arterijska hipertenzija, pa ih Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) često definiše kao „tjeh ubice“ koje su vodeći uzrok invalidnosti i mortaliteta u svijetu, a njihov uticaj na radnu sposobnost svakog pojedinca ima uticaj na individualnom i društvenom nivou. **Cilj** rada je da se analizira uticaj dijabetesa i hipertenzije na svakodnevne aktivnosti oboljelih osoba, njihovu radnu sposobnost i kvalitet života. **Metode rada:** Istraživanje je obavljeno po tipu studije presjeka od marta 2019. god. do oktobra 2019 godine na randomizovanom uzorku od 50 oboljelih od dijabetes melitusa iz dva Doma zdravlja u Istočnom Sarajevu, a 100 ispitanika oboljela od hipertenzije su predstavljali kontrolnu grupu. Istraživanje je obavljeno u 10 timova porodične medicine. Poseban kriterij za uvrštavanje u istraživanje je bio da ispitanici nisu stariji od 65 godina. Instrument istraživanja je bio opšti upitnik, kao i upitnik SZO SF-36 o kvalitetu života, a statistička obrada podataka je rađena u programu SPSS v.19. Značajnost razlike je testirana χ^2 testom. **Rezultati istraživanja.** Uzorak ispitanika sa dijabetesom je činilo 46% muškaraca i 54% žena, a u grupi ispitanika sa hipertenzijom 53% su bili pripadnici muškog pola, a 47% su bile žene. Maksimalna starost kod obje grupe je bila 65 godina, dok je minimalna starost u grupi ispitanika sa dijabetesom iznosila 36 godina, a kod ispitanika sa hipertenzijom je iznosila 35 godina. Prema postojanju gojaznosti među ispitanicima u obje grupe nije nađena statistički značajna razlika ($\chi^2 = 14,3$, $p = 0,012$). Nije nađena statistički značajna razlika u vrijednosti holesterola u grupi ispitanika sa dijabetesom i hipertenzijom ($\chi^2 = 0,588$, $p = 0,443$), a i prema godinama pušenja ispitanici se međusobno ne razlikuju ($\chi^2 = 1,213$, $p = 0,271$). U odnosu na postojanje radne invalidnosti ispitanici sa dijabetesom su češće invalidi rada u odnosu na ispitanike sa hipertenzijom i ta razlika je visoko statistički značajna ($\chi^2 = 32,035$, $p < 0,001$). Ispitanici sa dijabetesom su prema subjektivnoj percepciji, vlastiti kvalitet života u mnogo većem procentu od ispitanika sa hipertenzijom ocijenili kao loš i ta razlika je statistički visoko značajna ($\chi^2 = 20,076$, $p < 0,001$). Ispitanici sa dijabetesom imaju mnogo veća ograničenja u obavljanju svakodnevnih umjereno napornih aktivnosti od ispitanika sa hipertenzijom. Razlika je statistički visoko značajna ($\chi^2 = 24,719$, $p < 0,001$). **Zaključak:** Dijabetes i hipertenzija kao hronične, masovne bolesti imaju značajan uticaj na obavljanje svakodnevnih aktivnosti oboljelih, njihov kvalitet života i pojavu radne invalidnosti.

UVOD

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), hronične, masovne, nezarazne bolesti uključujući kardiovaskularne bolesti, maligne bolesti, dijabetes i hronične bolesti pluća, zajedno su odgovorne za gotovo 70% svih smrtnih slučajeva širom svijeta. Gotovo tri četvrtine

svih smrtnih slučajeva od ovih bolesti i 82% od 16 miliona ljudi koji umiru prerano, u dobi prije sedamdeset godina, događa se u nerazvijenim i srednje razvijenim zemljama. Epidemija hroničnih, masovnih, nezaraznih bolesti svjetske populacije je uglavnom udružena sa nekoliko faktora rizika, a to su pušenje, fizička neaktivnost, štetna upotreba alkohola i nezdrava ishrana. Ova pojava koju u medicini opisujemo

kao „epidemija“ zbog njene masovnosti, ima razorne zdravstvene posljedice za pojedince, porodice i zajednice prijeteći da ugrozi zdravstvene sisteme. Socioekonomski troškovi povezani sa hroničnim, masovnim bolestima čine prevenciju i kontrolu ovih bolesti glavnim razvojnim imperativom za 21. vijek¹.

Hronične, masovne bolesti imaju ogroman uticaj na radnu sposobnost oboljelih osoba, jer dovode do niza pojava kao što su povrede na radu, radna invalidnost i kvalitet života. Ove pojave treba naročito posmatrati u svjetlu sve veće pojave starenja radne populacija koja je naročito izražena u razvijenim zemljama gdje je procenat starijih radnika u izrazitom porastu^{2,3,4}.

Prema jednom evropskom istraživanju, još 2011. godine više od 30% radnika starosti između 50 i 64 godine imali su barem jedno funkcionalno ograničenje u donjim ili gornjim ekstremitetima sa otežanim izvođenjem finih pokreta, kao i činjenicu da boluju od dvije ili više hroničnih bolesti što je udruženo sa smanjenjem njihove radne sposobnosti⁵.

U Republici Srpskoj prema podacima Instituta za javno zdravstvo Republike Srpske, kardiovaskularne bolesti predstavljaju vodeći uzrok mortaliteta populacije, a dijabetes također po stopi mortaliteta zauzima četvrto mjesto među deset vodećih uzroka umiranja⁶.

MATERIJAL I METODE

Istraživanje je obavljeno po tipu studije presjeka od marta 2019. god. do oktobra 2019. godine na randomizovanom uzorku od 50 oboljelih od dijabetes melitusa u dva Doma zdravlja u Istočnom Sarajevu, a 100 ispitanika oboljela od hipertenzije su predstavljali kontrolnu grupu. Istraživanje je obavljeno u 10 timova porodične medicine, a ispitanicima su pored ankete urađeni laboratorijski nalazi,

su bili saglasni sa istraživanjem. Instrument istraživanja je bio opšti upitnik, kao i upitnik SZO SF-36 o kvalitetu života, a statistička obrada podataka je rađena u programu SPSS v.19. Značajnost razlike je testirana χ^2 testom.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U obje grupe ispitanika procenat muškog i ženskog pola je bio sličan, uzorak ispitanika sa dijabetesom je činilo 46% muškaraca i 54% žena, a u grupi ispitanika sa hipertenzijom 53% su bili pripadnici muškog pola, a 47% su bile žene (tabela 1).

Tabela 1. Polna struktura ispitanika sa dijabetesom i hipertenzijom

	Ispitanici sa dijabetesom		Ispitanici sa hipertenzijom	
	broj	%	broj	%
Muškarci	23	46	53	53
Žene	27	54	47	47
Ukupno	50	100	100	100

Kada je u pitanju starosna struktura ispitanika maksimalna starost kod obje grupe je bila 65 godina, dok je minimalna starost u grupi ispitanika sa dijabetesom iznosila 36 godina, a kod ispitanika sa hipertenzijom je iznosila 35 godina.

Prema postojanju gojaznosti (BMI > 30) među ispitanicima u obje grupe nije nađena statistički značajna razlika (tabela 2).

Od ukupno 50 ispitanika sa dijabetesom njih 7 nije radilo vrijednost holesterola u krvi zbog tehničkih razloga, a nije nađena statistički značajna razlika u vrijednosti holesterola u grupi ispitanika sa dijabetesom i hipertenzijom (tabela 3).

Tabela 2. Postojanje gojaznosti kod ispitanika sa dijabetesom i hipertenzijom

			Ispitanici sa dijabetesom	Ispitanici sa hipertenzijom	Ukupno
Postojanje gojaznosti	Postoji gojaznost (BMI 30 i veci)	Broj	5	28	33
		% Postojanje gojaznosti	15.2%	84.8%	100.0%
		% u grupi	10.0%	28.0%	22.0%
		% od Ukupno	3.3%	18.7%	22.0%
	Ne postoji gojaznost (BMI manji od 30)	Broj	45	72	117
		% Postojanje gojaznosti	38.5%	61.5%	100.0%
		% u grupi ispitanika	90.0%	72.0%	78.0%
		% od Ukupno	30.0%	48.0%	78.0%
Ukupno		Broj	50	100	150

dok su podaci o paramterima njihove radne sposobnosti prikupljeni iz njihovih elektronskih kartona. Poseban kriterij za ispitanike je bio da oni nisu stariji od 65 godina, kako bi se analizirala njihova sposobnost za obavljanje svakodnevnih aktivnosti i radna sposobnost, jer prema važećim zakonskim odredbama u Republici Srpskoj radno aktivna populacija je u dobi do 65 godina.

Dobijena je saglasnost etičkih odbora medicinskih ustanova u kojima je vršeno istraživanje, a ispitanici su upoznati sa svrhom istraživanja i uvršteni su samo oni koji

$$\chi^2 = 14,3, p = 0,012$$

Tabela 3. Vrijednosti holesterola kod ispitanika sa dijabetesom i hipertenzijom

			Ispitanici sa dijabetesom	Ispitanici sa hipertenzijom	Ukupno
Povišen ili snižen holesterol	Normalan holesterol (do 5,20)	Broj	9	27	36
		% u grupama ispitanika	25.0%	75.0%	100.0%
		% u grupi	20.9%	27.0%	25.2%
		% od Ukupno	6.3%	18.9%	25.2%
	Povišen holesterol (iznad 5,20)	Broj	34	73	107
		% u grupama ispitanika	31.8%	68.2%	100.0%
		% u grupi ispitanika	79.1%	73.0%	74.8%
		% od Ukupno	23.8%	51.0%	74.8%
Ukupno		Broj	43	100	143

$\chi^2 = 0.588$ p = 0,443

Tabela 4. Ispitanici prema godinama pušenja

			Ispitanici sa dijabetesom	Ispitanici sa hipertenzijom	Ukupno
Broj godina pušenja po grupama	Do 20 godina	Broj	12	12	24
		% u grupama ispitanika	50.0%	50.0%	100.0%
		% u grupi	57.1%	41.4%	48.0%
		% od Ukupno	24.0%	24.0%	48.0%
	Više od 20 godina	Broj	9	17	26
		% u grupama ispitanika	34.6%	65.4%	100.0%
		% u grupi ispitanika	42.9%	58.60%	52.0%
		% od Ukupno	18.0%	34.0%	52.0%
Ukupno		Broj	21	29	50

$\chi^2 = 1.213$, p = 0.271

Prema godinama pušenja ispitanici se međusobno ne razlikuju jer ne postoji statistički značajna razlika (tabela 4).

U odnosu na postojanje radne invalidnosti ispitanici sa dijabetesom su češće invalidi rada (preostala radna sposobnost i gubitak radne sposobnosti) u odnosu na ispitanike sa hipertenzijom i ta razlika je visoko statistički značajna (p < 0,001) (tabela 5).

Tabela 5. Ispitanici prema postojanju radne invalidnosti (preostala radna sposobnost i gubitak radne sposobnosti)

Invalid rada	Ispitanici sa dijabetesom		Ispitanici sa hipertenzijom		Ukupno	
Da	11	22.00	6	6.00	17	11.33
Ne	39	78.00	94	94.00	133	88.67
Ukupno	50	100.00 %	100	100.00 %	150	100.00 %

$\chi^2 = 32.035$ p < 0,001

Ispitanici sa dijabetesom su prema subjektivnoj percepciji, vlastiti kvalitet života ocijenili kao loš u mnogo većem procentu od ispitanika sa hipertenzijom i ta razlika je statistički visoko značajna (tabela 6).

Ispitanici sa dijabetesom imaju mnogo veća ograničenja u obavljanju svakodnevnih umjereno napornih aktivnosti od ispitanika sa hipertenzijom. Razlika je statistički značajna (tabela 7).

DISKUSIJA

Hronične, masovne, nezarazne bolesti u današnjim uslovima predstavljaju svojevrsnu epidemiju koja pogađa svjetsku populaciju, predstavljaju veliki javno-zdravstveni problem koji direktno utiče na zdravlje populacije, ekonomsku moć društva, kao i na kvalitet života oboljelih. Vodeće bolesti iz ove grupe su dijabetes melitus i arterijska hipertenzija ⁷.

Ove bolesti su uglavnom udružene, pa je poznato da većina oboljelih od dijabetesa ujedno boluje i od arterijske hipertenzije. Pri tome je hipertenzija snažan faktor rizika za aterosklerotsku kardiovaskularnu bolest i mikrovaskularne komplikacije, infarkt miokarda, anginu pektoris, moždani udar i bolest perifernih arterija za koju se pretpostavlja da je aterosklerotskog porijekla, a što je vodeći uzrok morbiditeta i smrtnosti osoba s dijabetesom i što u najvećem procentu utiče na direktne i indirektne troškove dijabetesa ^{8,9,10}.

Epidemija hroničnih, masovnih, nezaraznih bolesti ukupne i radne populacije je udružena sa više faktora rizika kao što su pušenje, fizička neaktivnost, gojaznost i seden-

Tabela 6. Ispitanici prema subjektivnoj procjeni kvaliteta života

	Odgovor		Ispitanici sa dijabetesom	Ispitanici sa hipertenzijom	Ukupno
Kako biste lično ocijenili vaš kvalitet života	Dobar	Broj	2	15	17
		% u grupi	11.8%	88.2%	100.0%
		% po grupama	4.0%	15.0%	11.3%
		% od Ukupno	1.3%	10.0%	11.3%
	Zadovoljavajući	Broj	19	63	82
		% u grupi	23.2%	76.8%	100.0%
		% po grupama	38.0%	63.0%	54.7%
		% od Ukupno	12.7%	42.0%	54.7%
	Loš	Broj	29	22	51
		% u grupi	56.9%	43.1%	100.0%
		% po grupama	58.0%	22.0%	34.0%
		% od Ukupno	19.3%	14.7%	34.0%
Ukupno		Broj	50	100	150

$$\chi^2 = 20.076 \quad p < 0,001$$

Tabela 7. Ispitanici prema obavljanju svakodnevnih umjereno napornih aktivnosti

	Odgovor		Ispitanici sa dijabetesom	Ispitanici sa hipertenzijom	Ukupno
Umjereno naporne aktivnosti kao što su pomjeranje stola, rad sa usisivačem za prašinu, rad u vrtu i slično	Da ograničava mnogo	Broj	22	12	17
		% u grupi	64.7%	35.3%	100.0%
		% po grupama	44.0%	12.0%	11.3%
		% od Ukupno	14.7%	8.0%	11.3%
	Da ograničava malo	Broj	21	42	82
		% u grupi	33.3%	66.7%	100.0%
		% po grupama	42.0%	42.0%	54.7%
		% od Ukupno	14.0%	28.0%	54.7%
	Uopšte ne ograničava	Broj	7	46	51
		% u grupi	13.2%	86.81%	100.0%
		% po grupama	14.0%	46.0%	34.0%
		% od Ukupno	4.7%	30.7%	34.0%
Ukupno		Broj	50	100	150

$$\chi^2 = 24,719 \quad p < 0,001$$

tarni stil života, pa smo u našem istraživanju posvetili pažnju analizi gojaznosti, navici pušenja i mogućnosti obavljanja svakodnevnih aktivnosti.

U našem istraživanju smo dobili podatak da su ispitanici u grupi sa dijabetesom imali povišen Body Mass Index (BMI) u procentu od 10 %, a ispitanici sa hipertenzijom u procentu od 28%, mada ne postoji statistički značajna razlika među ispitanicima u obje grupe ispitanika. Povišene vrijednosti holesterola su nađene u obje grupe ispitanika i to u grupi sa dijabetesom u procentu od skoro 80%, a u grupi sa hipertenzijom u procentu od 73%. Naročito zabrinjavajući podatak je bio da su u obje grupe ispitanika zastupljeni pušači i to u procentu od 43% kod ispitanika sa dijabetesom i 29% kod ispitanika sa hipertenzijom.

Podaci iz našeg istraživanja o udruženosti loših bihevijoralnih navika kao što su gojaznost, navika pušenja, loš lipidni status sa povećanom incidencijom oboljevanja od dijabetesa i hipertenzije se slažu sa većim brojem istraživanja^{11,12,13,14}.

S obzirom na to da su loše bihevijoralne navike preventabilne, rezultati koje smo dobili u našem istraživanju, ukazuju na veću potrebu promocije zdravih životnih navika za oboljele od hroničnih, masovnih bolesti kako na nivou primarne zdravstvene zaštite, tako i na svim ostalim nivoima.

Naročito interesantan podatak u našem istraživanju smo dobili u vezi sa pojavom radne invalidnosti među ispitanicima sa dijabetesom i hipertenzijom. Radna invalidnost je

pojava koja nastaje usljed bolesti, profesionalne bolesti, povrede na radu ili povrede van rada kod osiguranika kada nastanu trajne promjene u zdravstvenom stanju koje se ne mogu otkloniti liječenjem i mjerama medicinske rehabilitacije, pri čemu nastaje gubitak ili smanjenje sposobnosti za rad na radnom mjestu na kojem je osiguranik bio raspoređen na dan ocjenjivanja njegove radne sposobnosti. Na ovaj način je formulisana radna invalidnost u zakonu o Penzijsko-invalidskom osiguranju (PIO) Republike Srpske¹⁵.

Ispitanici sa dijabetesom su u značajno većem procentu invalidi rada od ispitanika sa hipertenzijom. Radna invalidnost je posmatrana kod ispitanika obje grupe kao gubitak radne sposobnosti za rad i kao preostala radna sposobnost za drugi posao pri čemu nismo razdvajali kategorije invalidnosti.

Uticaj dijabetesa i hipertenzije na obavljanje svakodnevnih aktivnosti je također ispitan u obje grupe i nađeno je da su ispitanici sa dijabetesom značajno više ograničeni u pogledu ovih aktivnosti od ispitanika sa hipertenzijom, a rezultat koji se odnosi na subjektivnu procjenu vlastitog kvaliteta života potvrđuje da su ispitanici sa dijabetesom u mnogo većem procentu ocijenili svoj kvalitet života kao loš u odnosu na ispitanike sa hipertenzijom. Ovaj podatak je i očekivan jer su ispitanici sa dijabetesom u mnogo većem procentu od ispitanika sa hipertenzijom u statusu radne invalidnosti, što znači da su njihove svakodnevne aktivnosti i kvalitet života značajno umanjeni zbog njihove osnovne bolesti.

Više studija potvrđuje da su radnici sa hroničnim, masovnim bolestima u daleko većem riziku smanjenja radne sposobnosti od onih koji nemaju ove bolesti i da su pojave radnog apsentizma, radne invalidnosti i povreda na radu udružene sa ovim bolestima^{16,17,18,19,20}.

ZAKLJUČAK

Dijabetes i hipertenzija kao hronične, masovne bolesti imaju značajan uticaj na obavljanje svakodnevnih aktivnosti oboljelih, njihov kvalitet života i pojavu radne invalidnosti. S obzirom na to da su ove bolesti multifaktorijskog porijekla, da su mnogi faktori koji dovode do njihovog pogoršanja preventabilni, potrebno je na svakom nivou sistema zdravstvene zaštite promotivno djelovati kako bi se smanjila prevalenca ovih bolesti.

Konflikt interesa: Autori izjavljuju da nemaju konflikt interesa.

Abstract

Introduction: Chronic, massive, non-communicable diseases represent a major public health problem, which in today's conditions directly affects the health of the population, the economic power of society, as well as the quality of life of the patients. The leading diseases from this group are diabetes mellitus and arterial hypertension, so the World Health Organization (WHO) often defines as „silent killers“ that are the leading cause of disability and mortality in the world, and their impact on the working ability of each individual has an impact on the individual and societal level. **The aim** of the work was to analyze the impact of diabetes and hypertension on the daily activities of the affected persons, their work ability and quality of life. **Methods:** The research was carried out as a cross-sectional study from March 2019. until October 2019 on a randomized sample of 50 patients with diabetes mellitus from two health centers in East Sarajevo, and 100 subjects with hypertension were the control group. The research was carried out in 10 family medicine teams. A special criterion for inclusion in the research was that respondents are not older than 65 years. The research instrument was a general questionnaire, as well as the WHO SF-36 questionnaire on quality of life, and statistical data processing was done in the SPSS v.19 program. The significance of the difference was tested with the χ^2 test. **Research results:** The sample of subjects with diabetes consisted of 46% men and 54% women, and in the group of subjects with hypertension, 53% were male and 47% were female. The maximum age in both groups was 65 years, while the minimum age in the group of subjects with diabetes was 36 years, and in subjects with hypertension it was 35 years. According to the existence of obesity among the respondents in both groups, no statistically significant difference was found. ($\chi^2 = 14.3$, $p = 0.012$). No statistically significant difference was found in cholesterol values in the group of subjects with diabetes and hypertension ($\chi^2 = 0.588$, $p = 0.443$), and according to the years of smoking, the respondents do not differ from each other ($\chi^2 = 1.213$, $p = 0.271$). In relation to the existence of work disability, subjects with diabetes are more often disabled than subjects with hypertension, and this difference is highly statistically significant ($\chi^2 = 32.035$, $p < 0.001$). Subjects with diabetes rated their own quality of life as poor in a much higher percentage than subjects with hypertension, and this difference is statistically highly significant ($\chi^2 = 20.076$, $p < 0.001$). Subjects with diabetes have much greater limitations in performing daily activities. moderately strenuous activities than subjects with hypertension. The difference is statistically highly significant ($\chi^2 = 24.719$, $p < 0.001$). **Conclusion:** Diabetes and hypertension as chronic, mass diseases have a significant impact on the daily activities of the patients, their quality of life and the occurrence of work disability.

LITERATURA

1. WHO: Cardiovascular disease and diabetes. available at: http://www.who.int/cardiovascular_disease_and_diabetes/en
2. Ng, T.W.H.; Feldman, D.C. How do within-person changes due to aging affect job performance? *J. Vocat. Behav.* 2013, 83, 500 - 513.
3. Knoche, K.; Sochert, R.; Houston, K. Promoting Healthy Work for Workers with Chronic Illness: A Guide to Good Practice; European Network for Workplace Health Promotion (ENWHP): Edinburgh, UK, 2012; p. 34.
4. Gragnano, A.; Miglioretti, M.; Frings-Dresen, M.H.W.; de Boer, A.G.E.M. Adjustment between work demands and health needs: Development of the Work-Health Balance Questionnaire. *Rehabil. Psychol.* 2017, 62: 374-386.
5. Börsch-Supan, A.; Bristle, J.; Brugiavini, A.; Jusot, F. Health and Socio-Economic Status over the Life Course: First Results from SHARE Waves 6 and 7; De Gruyter Oldenbourg: Berlin, Germany, 2019; p. 200.
6. Institut za javno zdravstvo, Republika Srpska, Zdravstveno stanje stanovništva Republike Srpske, 2019 dostupno na: www.phi.rs.ba/index.php (pristupljeno 29.11.2019).
7. Bommer, C., Heesemann, E., Sagalova, V. et al.: The global economic burden of diabetes in adults aged 20-79 years: a cost of illness study. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2017; 5:423-30.
8. Emdin CA, Rahimi K, Neal B, Callender T, Perkovic V, Patel A. Blood pressure lowering in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2015; 313: 603-615.
9. Ettehad D, Emdin CA, Kiran, A et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2016; 387:957-967.
10. Brunström M, Carlberg B. Effect of antihypertensive treatment at different blood pressure levels in patients with diabetes mellitus: systematic review and meta-analyses. *BMJ* 2016; 352: 717.
11. Chen L, Pei J.H, Kuang, J et al. Effect of lifestyle intervention in patients with type 2 diabetes: a meta-analysis. *Metabolism* 2015; 64: 338-347.
12. Azadbakht L, Fard NRP, Karimi M et al. Effects of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) eating plan on cardiovascular risks among type 2 diabetic patients: a randomized crossover clinical trial. *Diabetes Care* 2011; 34: 55-57.
13. Licher S, Heshmatollah A, van der Willik KD, et al. Lifetime risk and multimorbidity of non-communicable diseases and disease-free life expectancy in the general population: a population-based cohort study. *PLoS Med.* 2019;16(2)
14. Li Y, Pan, A, Wang DD, et al. Impact of healthy lifestyle factors on life expectancies in the US population. *Circulation.* 2018;138(4):345-355
15. Zakon o penzijskom i invalidskom osiguranju Republike Srpske „Službeni glasnik Republike Srpske” br.103/15.
16. Van den Berg S., Burdorf A., Robroek S. J. W. (2017). Associations between common diseases and work ability and sick leave among health care workers. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 90: 685-693.
17. Koolhaas W., Van der Klink J. J. L., de Boer M. R., Groothoff J. W., Brouwer S. (2013). Chronic health conditions and work ability in the ageing workforce: the impact of work conditions, psychosocial factors and perceived health. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* 87: 433-443.
18. Kadijk E. A., van den Heuvel S., Ybema, J. F., Leijten F. R. M. 2018. The influence of multi-morbidity on the work ability of ageing employees and the role of coping style. *J. Occup. Rehabil.* 29: 503-513.
19. Ubalde-Lopez M, Delclos GL, Benavides FG, et al. The effect of multimorbidity on sickness absence by specific diagnoses. *Occup Med (Lond).* 2017;67:93-100.
20. Sundstrup E, Jakobsen MD, Mortensen OS, et al. Joint association of multimorbidity and work ability with risk of long-term sickness absence: a prospective cohort study with register follow-up. *Scand J Work Environ Health.* 2017;43:146-154.