

## Potrošnja lijekova u Bjelovaru-jesmo li prešli granicu?

Ivana Petek<sup>1</sup>, Zrinka Puharić<sup>1</sup>, Rudolf Kiralj<sup>1</sup>, Tamara Salaj<sup>1</sup>, Ksenija Eljuga<sup>1</sup>, Đurđica Grabovac<sup>1</sup>

*1 - Visoka tehnička škola Bjelovar, Stručni studij sestrinstva*

**Sažetak:** Potrošnja lijekova bitan je statistički pokazatelj sadašnjosti, ali i budućnosti javno-zdravstvene politike. Troškovi u zdravstvu povećavaju se svake godine, kako u svijetu, tako i u Hrvatskoj. S obzirom na činjenicu kako je većinski dio troškova u farmaceutskoj potrošnji usmjeren na lijekove koji su propisani receptom, bitno je pratiti koji lijekovi i u kojoj količini se troše. U svijetu i Hrvatskoj postoji nekoliko skupina lijekova koji se ističu prema potrošnji i konstantno rastu. Gorući problemi u zdravstvu, u pogledu bolesti koje pogađaju ljude, se odražavaju i na sliku potrošnje lijekova. Skupine C, N, A, B i R su najzastupljenije u BBŽ prema DDD/1000/dan, dok skupina L zauzima vodeće mjesto po financijskim troškovima u Hrvatskoj. Hrvatska se nalazi na dnu po potrošnji lijekova prema europskom prosjeku. Gledajući potrošnju unutar Hrvatske, BBŽ se nalazi pri vrhu županija po potrošnji lijekova i ta potrošnja iz godine u godinu raste. Važna stavka u potrošnji lijekova je racionalizirati propisivanje lijekova, odnosno primijeniti lijek samo onda kada je to potrebno i u onoj dozi koja je dovoljna da bi se postigao učinkovit efekt. Ukoliko promatramo kroz više godina kompletnu sliku potrošnje lijekova u Hrvatskoj, bilo bi moguće predvidjeti koje bolesti će biti zdravstveni problem u budućnosti, a time je moguće i prevenirati razvoj tih bolesti ili barem smanjiti postotak ljudi koji će biti pogođeni tim bolestima. Takav pristup koji racionalizira potrošnju lijekova i predviđa moguće zdravstvene probleme mogao bi donijeti znatne uštede u zdravstvu i time omogućiti ulaganje novaca u neke druge probleme u medicini (razvoj novih lijekova, istraživanja, ulaganje u bolnice, opremu).

**Ključne riječi:** potrošnja lijekova, troškovi, prevencija

**Summary:** Consumption of drugs is an important statistical indicator of the present and future of public health policy. Costs in health care increases every year, both in the world and in Croatia. The major part of the cost in pharmaceutical spending focused on drugs that are prescribed by prescription, it is important to keep track of medications and in what quantities are consumed. In the world and in Croatia there are several classes of drugs that can stand out as consumption and rising steadily. A pressing problems in health care, in terms of diseases that affect humans, have an impact on the consumption of drugs. Group C, N, A, B and D are most common in the Bjelovar-bilogora county to DDD/1000/day, while group L has a leading position for financial costs in Croatia. Croatia is at the bottom of the consumption of drugs to the European average. Looking at consumption inside Croatian areas, Bjelovar-bilogora county is at the top counties for drugs prescription and consumption, rise per year. An important item in the use of drugs is streamlined prescription drugs, or drug applied only when needed in sufficient dose to achieve effect. If we look through the years a complete picture of drug consumption in Croatia, it would be possible to predict what diseases will be a health problem in the future, and therefore it is possible to prevent the development of these diseases, or reduce the percentage of people who will be affected by these diseases. Such an approach to rationalize consumption of drugs and provides for possible health problems could bring significant savings in health care and thereby enable the investment of money in some other problems in medicine (the development of new drugs, research, investment in hospitals, equipment).

**Keywords:** drug consumption, costs, prevention

**Uvod:** Medicina primitivnih naroda temeljila se na liječenju biljnim drogama. U Polineziji je kokosovo mlijeko korišteno kao dezinficijens. Pločica iz Nippura je prvi i najstariji medicinski zapis, a potječe iz Mezopotamije. Sadržavala je nekoliko recepata. U Egiptu (3000 godina pr.Kr.) spominje se Ebers koji se sastojao od internističkog sadržaja sa 700 recepata. U Indiji (1500 godina pr.Kr) također je bilo prepoznato korisno djelovanje biljaka. Dobro razvijeno korištenje ljekovitih biljaka potvrđeno je i u Kini(1). Prve ljekarne osnovane su u XII.st. kod Arapa. U Europi prve ljekarne osnovane su u Napulju (1140.g), Firenci (1180.g), Londonu (1225.g) i *Kölnu* (1271.g). Najstarija ljekarna u Hrvatskoj otvorena je u Trogiru 1271.godine, Dubrovniku (1272.g), Zadru (1289.g), Splitu (1312.g) i u Šibeniku (1420.g). U sjeverozapadnoj Hrvatskoj prva se spominje gradska ljekarna „K crnom orlu“ koja se nalazila na zagrebačkome Griču (1355.g). Ljekarne u Karlovcu, Bjelovaru, Križevcima i Požezi otvarane su tek u XVIII.st.(2). Znanost o lijekovima naziva se farmakologija. Primjena lijeka može izazvati štetu bolesniku, pa je bitno procijeniti moguću korist kao i štetu prilikom davanja lijeka, a „Primum non nocere“ (Hipokrat) tvrdnja je koja je postala najvažnija vodilja u kliničkoj farmakologiji(3). Prema Zakonu o lijekovima Republike Hrvatske lijek je svaka tvar ili kombinacija tvari prikazana sa svojstvima liječenja ili sprječavanja bolesti kod ljudi odnosno svaka tvar ili kombinacija tvari koja se može upotrijebiti ili primjeniti na ljudima u svrhu obnavljanja, ispravljanja ili prilagodbe fizioloških funkcija farmakološkim, imunološkim ili metaboličkim djelovanjem ili za postavljanje medicinske dijagnoze (4). Postupak istraživanja lijekova dugotrajan je proces koji iziskuje velike financijske izdatke. 1991. godine prosječna cijena dobivanja novog lijeka iznosila je 318 milijuna dolara dok danas proizvodnja lijeka se košta i milijardu dolara. Kada je lijek, nakon detaljnog nekliničkog ispitivanja, spreman za ispitivanje na ljudima, mjerodavnoj se regulacijskoj agenciji podnosi zahtjev za odobrenje ispitivanja takvog novog lijeka na ljudima. Zahtjev uključuje informacije o sastavu i podrijetlu lijeka, informacije o proizvodnji i kemijskom sastavu, sve podatke iz istraživanja na životinjama, predložene protokole i planove za klinička istraživanja, imena i kvalifikacije liječnika koji će provoditi klinička istraživanja i kompilaciju ključnih podataka o istraživanju lijeka na čovjeku koji su dostupni istraživačima i njihovim etičkim povjerenstvima. Obično je potrebno 4-6 godina kliničkog istraživanja kako bi se prikupili i analizirali svi prijeko potrebni podaci (5).

Očekivana životna dob je pokazatelj dobre medicinske skrbi ali i utjecaja razvoja lijekova. Do 2050. godine broj osoba u dobi od 80 godina i više gotovo će se učestverostručiti i porasti na 395 milijuna, dok u razdoblju između 2000. do 2050. godine udio svjetskog stanovništva iznad 60 godina udvostručit će se s oko 11% na 22%(6).

Jedna od metoda kako bi se pratila potrošnja lijekova bila je uvođenje anatomske-terapijsko-kemijske (ATK) klasifikacije lijekova. ATK klasifikacija postala je međunarodni standard za studije praćenja potrošnje lijekova među državama (SZO,1996.godina)(5). Prema ATK klasifikaciji lijekovi su podijeljeni u 14 glavnih skupina (prema anatomske cjelinama na koje djeluju) te time označavaju 1. razinu. 2. razina označava farmakološko/terapijske podskupine. 3. i 4. razina označavaju kemijsko/farmakološko/terapijske podskupine, dok 5. razinu čine kemijske tvari(7).

#### **14 glavnih ATK skupina**

- A-lijekovi s djelovanjem na probavni sustav i mijenu tvari
- B-lijekovi s djelovanjem na krv i krvotvorne organe
- C-lijekovi s djelovanjem na srce i krvožilje
- D-lijekovi s djelovanjem na kožu
- G-lijekovi s djelovanjem na mokraćni sustav i spolni hormoni
- H-lijekovi s djelovanjem na sustav žlijezda s unutarnjim lučenjem (izuzev spolnih organa)
- J-lijekovi za liječenje sustavnih infekcija(izuzev infekcija uzrokovanih parazitima)
- L-lijekovi za liječenje zloćudnih bolesti i imunomodulatori

- M-lijekovi s djelovanjem na koštano-mišićni sustav
- N-lijekovi s djelovanjem na živčani sustav
- P-lijekovi za liječenje infekcija uzrokovanih parazitima
- R-lijekovi s djelovanjem na sustav dišnih organa
- S-lijekovi s djelovanjem na osjetila
- V-različito(8).

### **Definirana dnevna doza (DDD)**

DDD je tehnička jedinica koja realno prikazuje potrošnju lijekova na državnim ili međunarodnim razinama radi usporedbe potrošnje. Valute ili veličine kao oblik pakovanja (broj tableta) nisu pouzdani podaci i ne mogu se smatrati kao realni pokazatelji procjene potrošnje lijekova. DDD nije podređena promjenama cijene ili tečaja kao valute. DDD je prosječna doza lijeka na dnevnoj bazi propisana radi glavne indikacije kod odraslih osoba. Ukoliko se radi o kombinaciji lijekova, DDD se označava kao broj pojedinačnih doza (broj kapsula, tableta). Ukoliko je moguće, DDD obično označava količinu djelatne tvari. Iznimka za praćenje potrošnje putem DDD se odnosi na AKT skupinu L (individualno doziranje), stoga se potrošnja skupine L prati po financijskoj potrošnji(9). Podaci o potrošnji predstavljeni su kao broj DDD na 1000 stanovnika na dan ili ako se radi o potrošnji unutar bolnice kao broj DDD na 100 bolničkoopskrbnih dana. Za sve lijekove koji se troše u kraćem razdoblju kao i za antimikrobne lijekove najbolje je potrošnju prikazati kao broj DDD po stanovniku na godinu. Broj DDD na 1000 stanovnika na dan prikazuje grubu procjenu skupine bolesnika koja je liječena nekim lijekom ili skupinom lijekova. Broj DDD na 100 bolničkoopskrbnih dana predstavlja podatak o potrošnji lijekova među hospitaliziranim bolesnicima (5).

Potrošnja lijekova zadnjih par godina ima uzlaznu putanju. Prosječan rast farmaceutske potrošnje u zemljama članicama OECD-a bio je oko 3,5% u razdoblju od 2000.-2009. godine. Pod utjecajem globalne ekonomske krize (2009-2013) dogodio se pad u farmaceutskoj potrošnji koji je bio vidljiv u Grčkoj, Islandu i Portugalu. Prosječna potrošnja u zemljama OECD-a 2011. godine bila je \$483 po glavi stanovnika(10). Rekorder po farmaceutskoj potrošnji po glavi stanovnika bila je Grčka 2009. godine sa iznosom od \$840,4. Taj rekord zadržala je u 2010. i 2011. godine gdje je potrošnja iznosila \$761,7 te \$705. U 2012. godini ulogu rekordera po potrošnji preuzela je Njemačka sa \$665,2, dok je Grčka u 2013. godini opet preuzela vodeće mjesto sa \$720,9 po glavi stanovnika. U 2013. godini Danska je imala najmanji udio u farmaceutskoj potrošnji od ukupnog bdp-a za zdravstvo (6,3%), dok je Latvija imala najviši udio od 32,3% unutar bdp-a. Mađarska, Grčka, Litva, Meksiko i Slovačka također su među zemljama sa visokim udjelom farmaceutske potrošnje unutar ukupnog troška zdravstva(11). Prema podacima iz 2013. godine zemlje koje izdvajaju veći postotak za zdravstvo od ukupnog BDP-a su : Belgija 11,2%, Austrija 11%, Kanada 10,9%, Danska 10,6%, Francuska 11,7%, Njemačka 11,3% i SAD 17,1%. Hrvatska u 2013. godini je izdvojila 7,3% od ukupnog BDP-a za troškove u zdravstvu(12).

Rast potrošnje lijekova u većini zemalja OECD-a je usporio, no unatoč tome neke kategorije lijekova i dalje rapidno rastu u potrošnji. Faktori povećane potrošnje lijekova su starenje stanovništva kao i velik broj kroničnih bolesti(13).

**Cilj:** Prikupiti podatke o lijekovima koji se najviše troše u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji po ATK skupinama i usporediti sveukupnu potrošnju sa podacima o potrošnji u Hrvatskoj  
Ispitanici i metode rada: Podaci su uzeti putem interneta iz online dostupne literature koja prati potrošnju lijekova u Hrvatskoj u razdoblju od 2010.-2014.godinu. Podaci za Bjelovar dobiveni su iz ljekarne u Bjelovaru te selektirani po glavnim ATK skupinama.

Rezultati: Bjelovarsko-bilogorska županija ima 119.764 stanovnika prema popisu iz 2011. godine, dok je 2001. godine imala 133.084. Prosječna starost 2001. godine bila je 37,9, a 2011.godine je vidljiv porast, pa se prosječna dob penje na 42 godine. Iznad 60 godina, 2001. godine bilo je 12.227 osoba, dok je 2011. godine taj broj iznosio 29.646 osoba. Grad Bjelovar

broji 40.276 osoba, prema popisu iz 2011. godine, što je 1/3 ukupnog stanovništva u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji(14). Iz ovih podataka vidljiv je trend starenja stanovništva. Unutar starije populacije češće se javljaju određene bolesti, naročito vezane uz cirkulaciju, stoga je za pretpostaviti kako i na razini županije, ali i grada, visoko mjesto u potrošnji lijekova drži skupina C i B. Prema Državnom zavodu za statistiku u 2012. godini u dobi od 65 i više najviše smrti je uzrokovano cirkulacijskim bolestima, na drugom mjestu su novotvorine (BBŽ 23% smrtnosti), te bolesti dišnih sustava. S obzirom na ratna zbivanja tokom 90-ih godina ,za očekivati je smanjenje nataliteta, fertiliteta i prirodnog porasta. Na razini Hrvatske vidljiva je depopulacijska faza prirodnog kretanja. Bjelovarsko-bilogorska županija, kao i većina drugih županija, bilježi prirodni pad (državni prosjek na 100 umrlih, 80,8 živorođenih) (15). Opće poznata je činjenica da osobe starije dobi uzimaju više vrsta lijekova (češće nuspojave), pa možemo zaključiti kako potrošnja lijekova uvelike ovisi o starosti populacije. Prema potrošnji na temelju podataka iz ljekarne u Bjelovaru, vidljiva je potrošnja lijekova, izražena financijski u kunama, po glavnim ATK skupinama. Najviše novaca potrošeno je na skupinu N, C i A. Najmanje novaca otišlo je na skupinu H, V i P. Prva četiri lijeka očekivano su vodeća, s obzirom na razloge smrtnosti u Hrvatskoj, te u skladu s time možemo zaključiti da Bjelovarsko-bilogorska županija ima istu sliku morbiditeta kao i Hrvatska.

U skupini N,najviše je korišten Normabel koji pripada benzodiazepinima. Ukupno ga je prodano 6.916 pakovanja, što bi otprilike značilo da je taj lijek koristio gotovo svaki šesti stanovnik Bjelovara. Drugi lijek po broju prodanih pakovanja je Lupocet, namijenjen bolovima i snižavanju temperature. Lupoceta je prodano ukupno 6.398 pakovanja. Helex je na trećem mjestu sa ukupno 6.324 prodanih pakovanja. Caffetin je prodan ukupno 5.590 puta. Plivadon tablete namijenjene protiv bolova i temperature, prodane su 5.011 puta. Misar je prodan 3.570 puta, Xanax 3.378, Sanval 3.330, Zaldiar 3.167 i Lorsilan 2.315 puta. Ukupno je prodano 79.746 pakovanja iz skupine N.

U skupini C najviše je prodano pakovanja Piramila, lijeka za liječenje hipertenzije i zatajivanje srca, ukupno 5.775 pakovanja. Na drugom mjestu nalazi se Concor, namijenjen za liječenje hipertenzije, a prodano je 5.019 pakovanja. Fursemid ,diuretik, prodan je 3.224 puta. Na četvrtom mjestu se nalazi Tritace, iz iste skupine kao i Piramil. Physiotensa je prodano 1.950 pakovanja, Carvelola 1.796, Tritazide 1.745, Byol Cor-a 1.638, Losartica 1628, Tonocardina 1.171, a Tertensif SR 1.170 pakovanja. Ukupno je prodano 76.110 pakovanja lijekova iz skupine C.

Najveću potrošnju u skupini A bilježi Ensure, nutricionistički balansiran napitak, ukupno 7.116 prodanih pakovanja. Controloc, stabilizator lučenja želučane kiseline, prodan je 2.845 puta. Na trećem mjestu nalazi se Gluformin, hipoglikemik, a prodan je 2.211 puta. Prodano je 1.696 pakovanja Kalinora, 1.480 Peptorana i 1.185 Dulcolaxa. Zadnja mjesta po prodaji zauzimaju Plivit D3, NovoMix, Diaprel MR i Reglan. Ukupno je prodano 41.273 pakovanja lijekova iz skupine A.

Iz skupne R najviše je kupljeno pakovanja Operila, ukupno 3.565 pakovanja. Teolina je ukupno prodano 1.235 pakovanja. Nazol i Rinolan su lijekovi koji prelaze 1000 prodanih pakovanja u toku godine, dok svi ostali na listi broje manje od 1000 prodanih pakovanja. Ventolin 863, Contral 727, Tafen 692, Singulair 686, Letizen 675, a Rhinocort Aqua broji 671 prodanih pakovanja. Ukupno je prodano 27.842 pakovanja lijekova iz skupine R.

Rasprava: Hrvatska je u skupini zemalja u razvoju. Njena izdvajanja za zdravstvo 2002. godine iznosila su 6,3% BDP-a, dok je 2013. godine taj postotak povećan na 7,3%. U usporedbi sa razvijenijim zemljama, Hrvatska izdvaja manje novaca unutar BDP-a za zdravstvo. U SAD-u vodeći lijekovi po potrošnji su onkološki, lijekovi za liječenje bolesti dišnih puteva, antidijabetici, lijekovi protiv kolesterola i lijekovi za liječenje psihičkih bolesti. Sveukupno tih 5 skupina lijekova čine gotovo 1/3 ukupne potrošnje u SAD-u, prema podacima za 2011.godinu(16). U zemljama OECD-a rast potrošnje je usporio, no unatoč tome

određene skupine lijekova i dalje rastu po potrošnji. Sveukupna potrošnja antihipertenziva gotovo se udvostručila. Lijekovi protiv kolesterola najviše se troše u Australiji, dok najmanje u Čileu, Estoniji i Koreji. Antidiabetici su također lijekovi koji bilježe veliku potrošnju, pa je tako u 2011. godine Finska zabilježila najveću potrošnju, dok Čile, Island i Estonija imaju najmanju potrošnju. Zadnja skupina koja se ističe po potrošnje, posebice u Australiji, Kanadi i Islandu, su antidepresivi. Važno je napomenuti i naznake utjecaja globalne krize na potrošnju antidepresiva(13,17,18,19). U Hrvatskoj se potrošnja lijekova prati od 2004. godine, a temelji se na analizi potrošnje lijekova prema definiranoj dnevnoj dozi (osim L skupine) i financijski, a podaci se uzimaju iz svih županija (ljekarni) u Hrvatskoj. U 2010. godini prema DDD vodeće skupine su C, N, A, B i M, dok financijski na 4. i 5. mjestu se nalaze skupina L i J. Sveukupna potrošnja iznosila je 941,54 DDD/1000/dan, a financijski je to iznosilo 4.836.571.804,00kn. U 2011. godini su vodeće skupine C, N, A, B i R. Financijski su 3., 4. i 5. mjesto zauzele skupine L, A i J. Sveukupna potrošnja prema DDD je smanjena, no financijski je 4,78% povećana u odnosu na prethodnu godinu. U 2012. godini su vodeće skupine i financijski i prema DDD jednake kao i prethodne godine. Sveukupna potrošnja je povećana za 3,3% u odnosu na prošlu godinu, a financijski je to iznosilo 5.074.574.293,00kn. U 2013. godini vodeće skupine su bile C, N, A, B i R, dok su financijski vodeće bile na 2., 3., 4. i 5. mjestu L, N, A i J. Definirana dnevna doza je iznosila 954,97, odnosno 3,1% više nego prethodne godine. Financijski trošak je porastao za 2,14%. U 2014. Godini prvih pet skupina prema DDD su jednake kao i prethodne godine. Skupina L je u 2014. godine zauzela prvo mjesto prema financijskoj potrošnji, dok skupine N, C, A i J slijede nakon nje. U BBŽ je potrošnja lijekova porasla za oko 21% u razdoblju od 2010.-2014. godine. Prema financijskom trošku u 2014. godini Bjelovarčani su najviše potrošili lijekova iz skupina N, C, A i R. U skupini N vodeći lijek je bio Normabel. U skupini C najprodavaniji je Piramil. U skupini A najviše prodanih pakovanja bilo je nutricionistički balansiranog napitka Ensure, dok je u skupini R najviše prodan Operil. Omjer prodanih lijekova na recept i na slobodno je u korist propisivanja lijekova na recept, ukupno 73%. Prve četiri skupine lijekova čine gotovo 70% ukupne prodaje unutar 2014. godine. S obzirom na potrošnju lijekova u Europi i svijetu, vidljivo je kako Hrvatska i Bjelovar troše jednake skupine lijekova prema ATK-klasifikaciji. Vidljiva je i povećana potrošnja onkoloških lijekova, antihipertenziva, antidiabetika, antidepresiva, lijekova protiv kolesterola, lijekova za liječenje bolesti dišnih puteva kao i antibiotika. Kao pokazatelj potrošnje možemo uzeti podatke o izvanbolničkoj potrošnji u zadnjih 5 godina po županijama (21 županija), gdje BBŽ u 2010. godini zauzima 9. mjesto po potrošnji, 2011. godine 3. mjesto, 2012. godine 7. mjesto, a 2013. i 2014. godine zauzima 3 mjesto. Vidljiv je trend porasta potrošnje na godišnjim razinama (izuzetak 2012.g), koji je iznosio oko 16% u 2011. godini u odnosu na 2010. godinu, u 2012. godini vidi se pad potrošnje u odnosu na prethodnu od oko 12%, no 2013. godine ponovno je vidljiv rast potrošnje od oko 12% u odnosu na 2012. godinu. U 2014. godini sveukupni rast potrošnje smanjen je u odnosu na prethodne trendove, pa tako iznosi samo 4,3%(20,21,22,23,24). Kako broj stanovnika Bjelovara čini otprilike 1/3 sveukupnog stanovništva BBŽ, za očekivati je jednak trend potrošnje (količinski i po skupinama) i u gradu Bjelovaru, prema rezultatima za cijelu županiju.

**Zaključak:** Trošak lijekova na recept (većinski u sveukupnoj farmaceutskoj potrošnji) ima znatan udio u ukupnim troškovima javne zdravstvene zaštite, pa je potrebno pratiti financijske troškove. Problemi koji se nalaze prilikom propisivanja određenog lijeka započinju od samog pacijenta, doktora kao i farmaceutske industrije. Doktor propisuje najčešće onaj lijek koji mu je dobro poznat, ne gledajući cijenu i ne uspoređujući druge lijekova istih sastojaka ili propisuje trenutno najnoviji lijek koji je proglašen najboljim, a sve to u svrhu pružanja najbolje usluge pacijentu. Pacijenti obično traže najbolje za sebe, pa se tako u doba interneta pacijenti lako informiraju i pronalaze razne lijekove za koje smatraju da bi mogli biti bolji

nego neki drugi (vjerojatno jeftiniji) i time vrše pritisak na doktora. Farmaceutska industrija vrlo uspješno radi reklame putem tv-a, interneta, raznih časopisa itd, što za krajnji rezultat ima utjecaja na pacijente kojima se nameću stotine novih lijekova koji svakodnevno budu reklamirani, najčešće dostupni bez recepta (opasnost nuspojava, interakcija). Od bitne je važnosti educirati pacijente o potrebi uzimanja propisanog lijeka i prave doze u pravo vrijeme, na pravi način, pravilnim putem. Najpotrebnija racionalizacija potrošnje lijekova bi trebala biti usmjerena prema antibioticima, gdje postoji problem propisivanja i kada nisu potrebni, a rezultat je pojava rezistencije. Uzroci smrtnosti u Hrvatskoj se preslikavaju na vrstu lijekova koji se troše najviše, pa tako imamo povećanu potrošnju onkoloških lijekova, antidijabetika, antihipertenziva i drugih skupina. U BBŽ, kao i ostalim županijama, najviše se troši lijekova iz skupine C, čija potrošnja iz godine u godinu raste. Skupine C, N, A i R su najviše zastupljene u prodaji u Bjelovaru. Prema bolestima koje zahvaćaju stanovništvo Hrvatske a time i Bjelovarsko-bilogorsku županiju, možemo zaključiti kako smo vrlo slični zemljama zapada. Utjecaj globalne krize, užurbanog stila života, stresa, nedovoljne fizičke aktivnosti, sedentarnog stila života i drugih čimbenika diktiraju vrstu bolesti od koje obolijevamo, što u konačnici utječe i na vrste lijekova koje trošimo.

### Literatura:

- 1.Grmek MD,Budak A. Uvod u medicinu. Povijest medicine. Nakladni Zavod Globus, Zagreb,1996.Dostupno online:<http://www.scribd.com/doc/66757624/Uvod-u-medicinu#scribd> [17.9.2015]
- 2.Hrvatska enciklopedija. Ljekarne. Dostupno na: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=37703> [24.8.2015]
- 3.Ostojić Kolonić S, Pavliša G, Rogulj IM. Farmakologija. Zdravstveno Veleučilište Zagreb. Zagreb, 2012.
- 4.Zakon o lijekovima (Pročišćeni tekst zakona, NN 76/13,90/14). Dostupno na: <http://www.zakon.hr/z/399/Zakon-o-lijekovima> [24.8.2015]
- 5.Francetić I,Vitezić D. Osnove kliničke farmakologije:Otkrivanje i razvoj lijekova; Nuspojave i interakcije lijekova; Lijekovi i društvo. Medicinska naklada,Zagreb,2007
6. Zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije. Naš svijet se mijenja, Narodni zdravstveni list, Zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije. Dostupno na: <http://www.zzjzpgz.hr/nzl/74/svjetski.htm> [12.9.2015]
- 7.WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2013. Oslo, 2012. Dostupno na: [http://www.whocc.no/filearchive/publications/1\\_2013guidelines.pdf](http://www.whocc.no/filearchive/publications/1_2013guidelines.pdf) [12.9.2015]
- 8.Tražilica za lijekove, Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje. Dostupno na : [http://www.hzzo-net.hr/trazilica\\_lijekovi.htm](http://www.hzzo-net.hr/trazilica_lijekovi.htm) [12.9.2015]
- 9.Potrošnja lijekova u Hrvatskoj 2007-2012, Halmed-Agencija za lijekove i medicinske proizvode, Zagreb, 2015. [http://www.halmed.hr/upl/publikacije/Potrosnja\\_lijekova\\_u\\_Hrvatskoj\\_2007-2012.pdf](http://www.halmed.hr/upl/publikacije/Potrosnja_lijekova_u_Hrvatskoj_2007-2012.pdf) [12.9.2015]
- 10.Access to new medicines in Europe: technical review of policy initiatives and opportunities for collaboration and research. Trends in pharmaceutical expenditure in the context of new medicines. WHO. Dostupno na : [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/273819/WHO-Medicines-Report-FINAL2015.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/273819/WHO-Medicines-Report-FINAL2015.pdf?ua=1) [14.9.2015]

11. Health resources. Pharmaceutical spending. OECD.

Dostupno na: <https://data.oecd.org/healthres/pharmaceutical-spending.htm#indicator-chart> [14.9.2015]

12. World Development Indicators. Health systems. The World bank.

Dostupno na : <http://wdi.worldbank.org/table/2.15> [14.9.2015]

13. Health at a Glance. Pharmaceutical spending.

Dostupno na: [http://www.oecd-ilibrary.org/sites/health\\_glance-2013-en/04/10/index.html?contentType=%2fns%2fStatisticalPublication%2c%2fns%2fChapter&itemId=%2fcontent%2fchapter%2fhealth\\_glance-2013-41-en&mimeType=text%2fhtml&containerItemId=%2fcontent%2fserial%2f19991312&accessItemIds=](http://www.oecd-ilibrary.org/sites/health_glance-2013-en/04/10/index.html?contentType=%2fns%2fStatisticalPublication%2c%2fns%2fChapter&itemId=%2fcontent%2fchapter%2fhealth_glance-2013-41-en&mimeType=text%2fhtml&containerItemId=%2fcontent%2fserial%2f19991312&accessItemIds=) [16.9.2015]

14. Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2015.

Dostupno na: <http://www.dzs.hr/> [24.9.2015]

15. Hrvatski znanstveno-statistički ljetopis za 2013. godinu, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, 2014.

Dostupno na: [http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2014/05/Ljetopis\\_2013\\_.pdf](http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2014/05/Ljetopis_2013_.pdf)

16. The use of Medicines in the United States: Review od 2011. IMS Institute for healthcare Informatics, 2012.

Dostupno na:

[https://www.imshealth.com/ims/Global/Content/Insights/IMS%20Institute%20for%20Healthcare%20Informatics/IHII\\_Medicines\\_in\\_U.S\\_Report\\_2011.pdf](https://www.imshealth.com/ims/Global/Content/Insights/IMS%20Institute%20for%20Healthcare%20Informatics/IHII_Medicines_in_U.S_Report_2011.pdf) [14.9.2015]

17. Hiperlipidemija. Medicinski priručnik za pacijente.

Dostupno na: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik> [14.9.2015]

18. Živjeti s dijabetesom, Gradska ljekarna Zagreb.

Dostupno na : <http://www.gljz.hr/Default.aspx?sifraStranica=400> [16.9.2015]

19. Health at a Glance, Europe 2014, OECD

Dostupno na: [http://ec.europa.eu/health/reports/docs/health\\_glance\\_2014\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/reports/docs/health_glance_2014_en.pdf) [15.9.2015]

20. Izvješće o prometu lijekova u Republici Hrvatskoj u 2010. godini, Halmed-agencija za lijekove i medicinske proizvode, Zagreb

Dostupno na: [http://www.halmed.hr/?ln=hr&w=publikacije&d=promet\\_lijekova\\_2010](http://www.halmed.hr/?ln=hr&w=publikacije&d=promet_lijekova_2010) [23.9.2015]

21. Izvješće o prometu lijekova u Republici Hrvatskoj u 2011. godini, Halmed-agencija za lijekove i medicinske proizvode, Zagreb

Dostupno na: [http://www.halmed.hr/?ln=hr&w=publikacije&d=promet\\_lijekova\\_2011](http://www.halmed.hr/?ln=hr&w=publikacije&d=promet_lijekova_2011) [23.9.2015]

22. Izvješće o prometu lijekova u Republici Hrvatskoj u 2012. godini, Halmed-agencija za lijekove i medicinske proizvode, Zagreb

Dostupno na: [http://www.halmed.hr/?ln=hr&w=publikacije&d=promet\\_lijekova\\_2012](http://www.halmed.hr/?ln=hr&w=publikacije&d=promet_lijekova_2012) [23.9.2015]

23. Izvješće o prometu lijekova u Republici Hrvatskoj u 2013. godini, Halmed-agencija za lijekove i medicinske proizvode, Zagreb

Dostupno na: [http://www.halmed.hr/?ln=hr&w=publikacije&d=promet\\_lijekova\\_2013](http://www.halmed.hr/?ln=hr&w=publikacije&d=promet_lijekova_2013) [24.9.2015]

24. Izvješće o prometu lijekova u Republici Hrvatskoj u 2014. godini, Halmed-agencija za lijekove i medicinske proizvode, Zagreb

Dostupno na: [http://www.halmed.hr/?ln=hr&w=publikacije&d=promet\\_lijekova\\_2014](http://www.halmed.hr/?ln=hr&w=publikacije&d=promet_lijekova_2014) [24.9.2015]