

## Javnozdravstveno značenje infekcija dišnog sustava

### *Public Health Importance of Respiratory Infections*

**Marina Kuzman**

Hrvatski zavod za javno zdravstvo  
10000 Zagreb, Rockefellerova 7

**Sažetak** *Infekcije i druge bolesti dišnog sustava još su uvijek među najčešćim uzrocima obolijevanja u općoj populaciji, a visoko su zastupljene kao uzroci smrti u dojenčadi i starijih osoba. Od infekcija dišnog sustava u svijetu je u 2002. godini umrlo gotovo 3,9 milijuna ljudi. U Hrvatskoj je od bolesti dišnog sustava u 2004. godini umrlo 2.895 ljudi, a pneumonija se nalazi među deset vodećih uzroka smrti za oba spola. Godišnje se u hrvatskim bolnicama liječi više od 50.000 bolesnika zbog bolesti dišnog sustava, a u ordinacijama primarne zdravstvene zaštite registrira se više od 2,4 milijuna dijagnoza tih bolesti. Globalna proširenost i visoka kontagioznost otežavaju sprječavanje širenja, ali je od presudnog značenja za suzbijanje komplikacija i posljedica ustrajnost pri provođenju mjera prevencije, edukacija i zagovaranje javne politike usmjerene zdravlju.*

**Ključne riječi:** *javno zdravstvo, infekcije respiratornog sustava, unaprijeđivanje zdravlja*

**Summary** *Infections and other respiratory diseases are still the most common diseases in the general population and they also account for a high number of deaths in newborns and elderly patients. Almost 3.9 million people in the world died due to respiratory infections in 2002. In Croatia, 2895 people died due to respiratory diseases in 2004, while pneumonia is among ten leading causes of death in both genders. In Croatia, more than 50000 people are admitted every year to hospitals for treatment of respiratory diseases, while primary care units record more than 2.4 million of respiratory diagnoses. Their global spread and high contagiousness interfere with their prevention. However, prevention, education and promotion of public health policy are of crucial importance to combat the complications and consequences.*

**Key words:** *public health, respiratory infections, health improvement*

Zdravlje je univerzalna vrijednost, temeljno ljudsko pravo te jedna od najbitnijih odrednica ljudskog življenja. Postizanje i očuvanje zdravlja ovisi o nizu čimbenika i okolnosti, od društveno-ekonomskih (koji uključuju obrazovanje, ekonomski status i zaposlenost), okolinskih (među kojima je i čist okoliš te higijenski ispravna voda i hrana) preko osobnih navika i načina života (nepušenje, umjerena uporaba alkohola, pravilna prehrana i dovoljno kretanja) do dostupne i djelotvorne zdravstvene službe (1).

Usprkos znanstvenim dostignućima i razvoju medicine koji su pridonijeli primjeni mjera prevencije, razvoju i primjeni cjepiva te lijekova djelotvornih protiv raznorodnih uzročnika, infektivne bolesti su još uvijek među vodećim uzrocima umiranja i obolijevanja, oštećenja zdravlja te društvenih i ekonomskih ograničenja (2). Među infektivnim bolestima najčešće su infekcije dišnog sustava. Nezaobilaznim javnozdravstvenim problemom čine ih globalna proširenost i visoka kontagioznost te su među najčešćim uzrocima obolijevanja u općoj populaciji, a visoko su zastupljene kao uzroci smrti u dojenčadi i starijih osoba. Zbog

velike učestalosti snažno opterećuju zdravstvenu službu, zbog privremene ili trajnije nesposobnosti za rad nastaju ekonomske posljedice i za društvo i za pojedinca, a brojnost uzročnika i neracionalna uporaba antibiotika otežavaju suzbijanje i stvaraju s jedne strane rezistentne sojeve, a s druge uzrokuju nepotrebne zdravstvene troškove.

### *Smrtnost u svijetu*

U praćenju uzroka smrtnosti, obolijevanja i opterećenja bolešću rabe se standardizirane klasifikacije uzroka bolesti i smrti (danas najčešće 10. revizija Međunarodne klasifikacije bolesti i srodnih zdravstvenih problema) (3). Klasifikacija razvrstava bolesti prema nastanku ili prema organskim sustavima te se u skupini bolesti dišnog sustava nalaze infekcije dišnog sustava, ali i druge bolesti gornjeg ili donjeg dijela dišnog sustava kao bolesti nosa i nosnih sinusa, kronična opstruktivna plućna bolest i dr. U prikazu će stoga biti dijelom obuhvaćena skupina bolesti dišnog sustava, a gdje je moguće zasebno infekcije ili pojedine bolesti.

Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji godišnje u svijetu umire oko 29 milijuna muškaraca i 27 milijuna žena (4). Od infekcija dišnog sustava umire gotovo 3,9 milijuna ljudi na godinu (u 2002. godini 1,988.810 muškaraca i 1,974.083 žene), što čini 6,7% od ukupnih smrti za muškarce i 7,3% za žene. Od drugih bolesti dišnog sustava je u istoj godini umrlo 1,912.218 muškaraca (6,4%) i 1,789.981 žena ili 6,6% od svih umrlih žena (tablica 1).

Gotovo sve smrti posljedica su infekcija donjeg dijela dišnog sustava. U razvijenim zemljama svijeta utječu na smrtnost starijih, a u nerazvijenim zemljama i zemljama u razvoju na smrtnost dojenčadi i male djece. Upravo su akutne respiratorne infekcije među vodećim uzrocima smrtnosti djece u nerazvijenim zemljama svijeta (5). No, kako su dijagnostika i utvrđivanje uzročnika često otežani i nesigurni, a osim toga, u tim su zemljama obdukcije rijetke, moguće je da su akutne

respiratorne infekcije popratne bolesti nekih drugih za život opasnih stanja ili zaraznih bolesti (6). Od drugih bolesti dišnog sustava najčešći je uzrok smrti kronična opstruktivna plućna bolest (oko 74% i u muškaraca i u žena), dok je astmom uzrokovano 6,4% smrti u muškaraca i 6,6% u žena.

## Smrtnost u Hrvatskoj

U Republici Hrvatskoj godišnje ukupno umire oko 50.000 ljudi (tablica 2). Najveći udio smrti za oba spola posljedica je bolesti srca i krvnih žila (50%), a slijede zloćudne novotvorine (25%).

Na trećem su mjestu u posljednjim godinama za oba spola bile ozljede i otrovanja, no u 2004. godini su se prema udjelu izjednačile s bolestima dišnog sustava od čijih je posljedica umrlo 2.895 osoba ili 6% od ukupno

Tablica 1. Umrli u svijetu u 2002. godini prema uzrocima i spolu

Uzrok	Muškarci		Žene	
	Broj	%	Broj	%
Svi uzroci	29,891.161		27,137.993	
Zarazne i parazitarne bolesti	5,794.681	19,4	5,109.296	18,8
Infekcije dišnog sustava	1,988.810	6,7	1,974.083	7,3
• Infekcije donjeg dijela dišnog sustava	1,948.063	98,0	1,935.809	98,1
• Infekcije gornjeg dijela dišnog sustava	38.244	1,9	37.178	1,9
• Upala srednjeg uha	2.503	0,1	1.096	0,1
Stanja u perinatalnom razdoblju	1,366.636	4,6	1,095.487	4,0
Zloćudne novotvorine	3,973.570	13,3	3,147.195	11,6
Bolesti srca i krvnih žila	8,120.395	27,2	8,612.801	31,7
Bolesti dišnog sustava	1,912.218	6,4	1,789.981	6,6
• Kronična opstruktivna plućna bolest	1,413.257	73,9	1,335.233	74,6
• Astma	122.171	6,4	118.152	6,6
• Druge bolesti dišnog sustava	376.790	18,8	336.596	18,8
Bolesti probavnog sustava	1,094.388	3,7	874.010	3,2
Ozljede	3,463.671	11,6	1,704.644	6,3
Ostalo	2,176.792	7,3	2,830.496	10,4

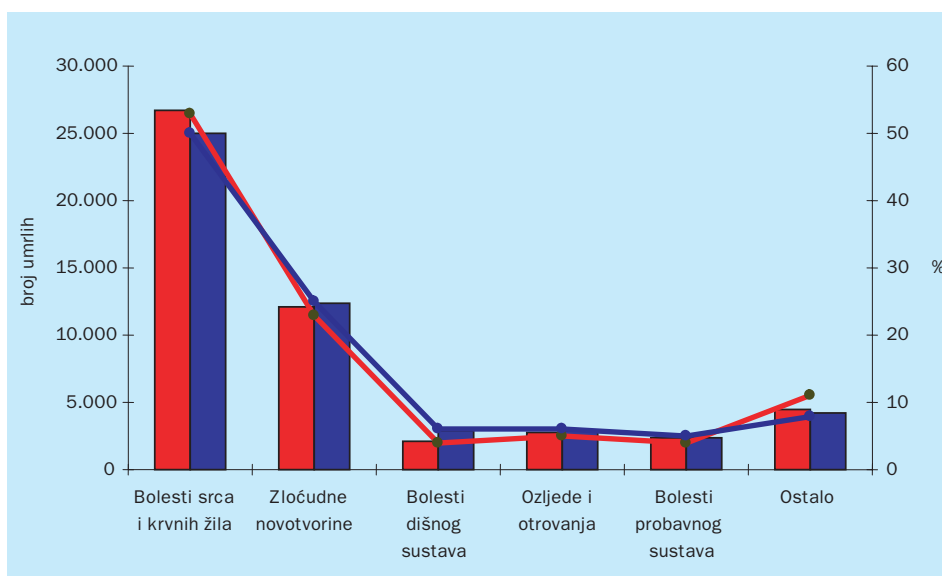
Tablica 2. Umrli u Republici Hrvatskoj prema skupinama bolesti i spolu u 2004. godini

Skupina bolesti	Muškarci		Žene		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Bolesti srca i krvnih žila	10.931	43	14.028	57	24.959	50
Zloćudne novotvorine	7.376	29	5.032	21	12.406	25
Ozljede i otrovanja	1.910	8	960	4	2.870	6
Bolesti dišnog sustava	1.667	7	1.228	5	2.895	6
Bolesti probavnog sustava	1.460	6	910	4	2.370	5
Ostalo	1.963	7	2.291	9	4.256	8
<b>Ukupno</b>	<b>25.307</b>	<b>100</b>	<b>24.449</b>	<b>100</b>	<b>49.756</b>	<b>100</b>

umrlih (7). Struktura je uzroka smrti prema skupinama bolesti različita prema spolu. Žene u Hrvatskoj žive duže od muškaraca - očekivano trajanje života za žene je u 2003. godini 78,2 godine, a za muškarce 71,2 godine (8). Stoga je i očekivan viši udio umiranja od bolesti srca i krvnih žila u žena nego u muškaraca (57%:43%). Nakon bolesti srca i krvnih žila i zloćudnih novotvorina, za muškarce su na trećem mjestu ozljede, a za žene bolesti dišnog sustava. Usporedba uzroka smrti u 2002. i 2004. godini pokazuje da se smanjuje udio umiranja od bolesti srca i krvnih žila, a povećava umiranje od zloćudnih novotvorina i bolesti dišnog sustava (slika 1). Iako se jedan dio promjena u strukturi uzroka smrti može pripisati sve kvalitetnijem

šifriranju, podaci upozoravaju da su bolesti dišnog sustava i nadalje visoko zastupljene, da im udio raste i pridonosi ukupnomu mortalitetu.

Precizniji se podaci o uzrocima smrti dobivaju iz pregleda pojedinih dijagnoza uzroka smrti (grupiranih prema posebnim preporukama Svjetske zdravstvene organizacije) (tablica 3) (3). Ishemijska srčana bolest i cerebrovaskularne bolesti vodeći su uzroci smrti i za muškarce i za žene (od njih umire 30,7% muškaraca i 38,4% žena). Kod muškaraca slijede zloćudne novotvorine dušnika i pluća (8,4%), a kod žena srčana insuficijencija (7,6%). Bronhitis, emfizem i astma uzrokuju 3,1% smrti u muškaraca, a ne nalaze



Slika 1. Umrlji u Republici Hrvatskoj prema skupinama bolesti u 2002. i 2004. godini

Tablica 3. Vodeći uzroci smrti u Republici Hrvatskoj u 2004. godini prema dijagnozi i spolu

Muškarci				Žene			
Rang	Dijagnoza	Broj	%	Rang	Dijagnoza	Broj	%
1.	Ishemijska srčana bolest	4.432	17,5	1.	Ishemijska srčana bolest	4.741	19,4
2.	Cerebrovaskularne bolesti	3.330	13,2	2.	Cerebrovaskularne bolesti	4.632	19,0
3.	Zloćudna novotvorina dušnika i pluća	2.123	8,4	3.	Insuficijencija srca	1.849	7,6
4.	Insuficijencija srca	1.107	4,4	4.	Zloćudna novotvorina dojke	825	3,4
5.	Kronična bolest jetre i ciroza	925	3,7	5.	Pneumonija	731	3,0
6.	Zloćudne novotvorine debelog crijeva	908	3,6	6.	Zloćudne novotvorine debelog crijeva	657	2,7
7.	Bronhitis, emfizem, astma	789	3,1	7.	Komplikacije i nedovoljno definirane srčane bolesti	612	2,5
8.	Pneumonija	773	3,1	8.	Ateroskleroza	610	2,5
9.	Zloćudna novotvorina želuca	610	2,4	9.	Šećerna bolest	576	2,4
10.	Zloćudna novotvorina prostate	591	2,3	10.	Zloćudna novotvorina dušnika i pluća	512	2,1
<b>Ukupno 10 uzroka</b>		<b>15.588</b>	<b>61,6</b>	<b>Ukupno 10 uzroka</b>		<b>15.745</b>	<b>64,6</b>
<b>Ukupno umrli</b>		<b>25.307</b>		<b>Ukupno umrli</b>		<b>24.449</b>	

se među deset vodećih dijagnoza u žena. Pneumonija je uzrokom smrti u 3,1% muškaraca i u 3,0% u žena i za oba je spola zastupljena među deset vodećih uzroka. Na veliku važnost pneumonija i njihovih posljedica upućuje i činjenica da se one u 2002. godini nisu nalazile među deset vodećih uzroka smrti (9).

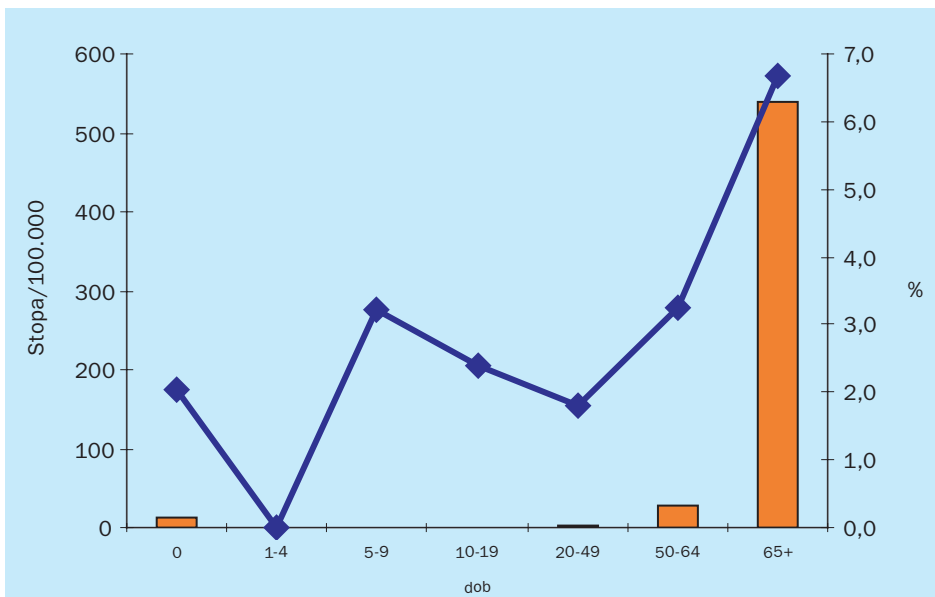
Iako je skupina bolesti dišnog sustava u ukupnoj smrtnosti visoko zastupljena, specifične stope smrtnosti prema dobi potvrđuju najvišu ugroženost starijih dobnih skupina (iznad 65 godina). Slika 2. prikazuje dobnu specifičnu smrtnost od bolesti dišnog sustava (broj umrlih na 100.000 stanovnika te dobne skupine, kao i udio u ukupnoj smrtnosti za navedene dobne skupine).

Dobno specifične stope smrtnosti od bolesti dišnog

sustava su niske sve do dobnih skupina iznad 50 godina, a udio smrti od bolesti dišnog sustava kreće se od 0 do 3%. U starijih od 65 godina izrazito se povećava i stopa smrtnosti i udio u ukupnoj smrtnosti, što potvrđuje važnost bolesti dišnog sustava kao uzroka umiranja u starijih osoba (10).

U strukturi uzroka smrti starijih od 65 godina u muškaraca su na prvome mjestu bronhitis i emfizem (709 umrlih), slijedi upala pluća (662 umrla). U žena je upala pluća vodeći uzrok (675 umrlih), a slijede bronhitis i emfizem (339 umrlih). Astma kao osnovni uzrok smrti registrirana je u 45 muškaraca i 34 žene (slika 3).

U usporedbi s europskim prosjekom i nekim europskim zemljama (slika 4) umiranje od bolesti dišnog sustava u

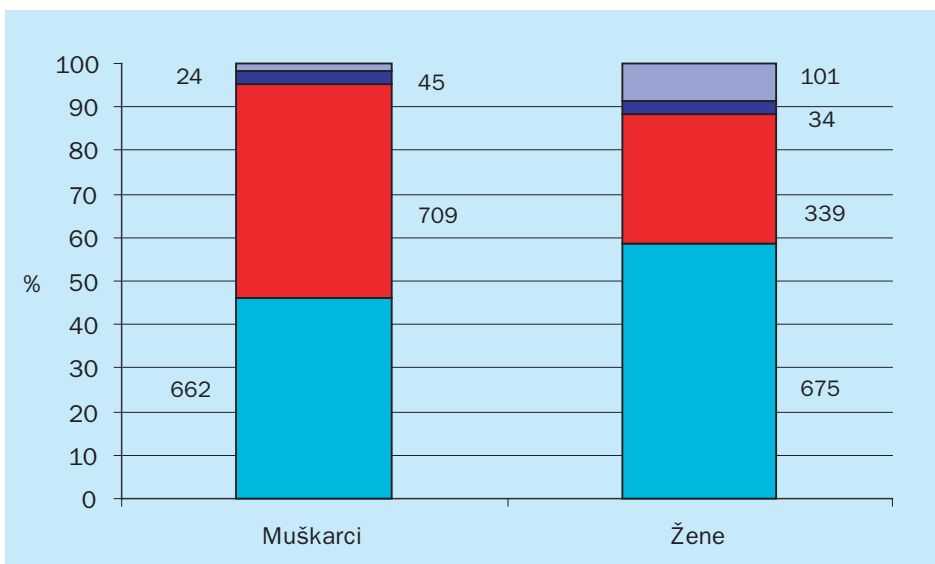


Slika 2. Smrtnost od bolesti dišnog sustava u Republici Hrvatskoj u 2004. godini prema dobi (udio u ukupnom broju umrlih i stopa/100.000)

Legenda:

Stopa/100.000

%



Slika 3. Uzroci smrti od bolesti dišnog sustava u starijih od 65 godina, prema spolu, u Republici Hrvatskoj u 2004. godini

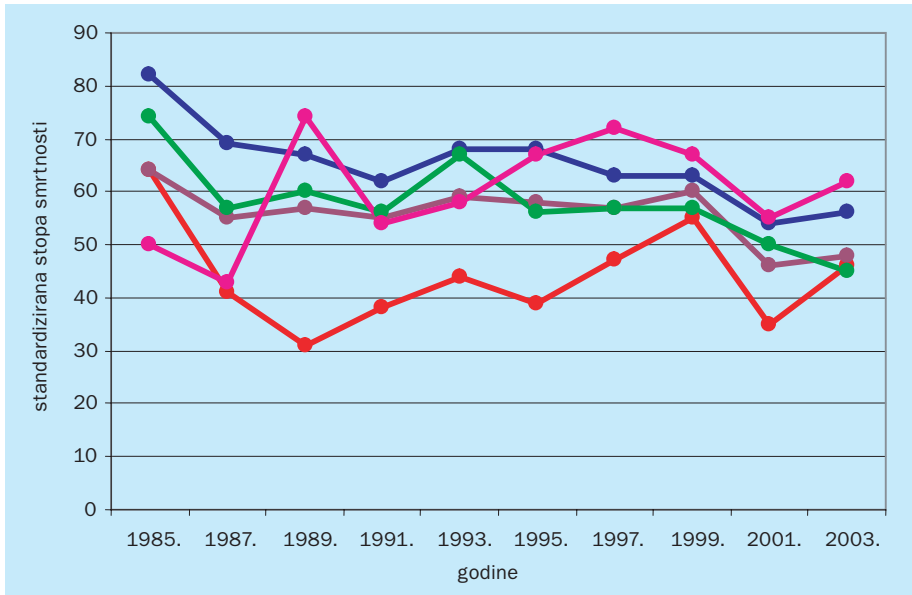
Legenda:

Ostalo

Astma

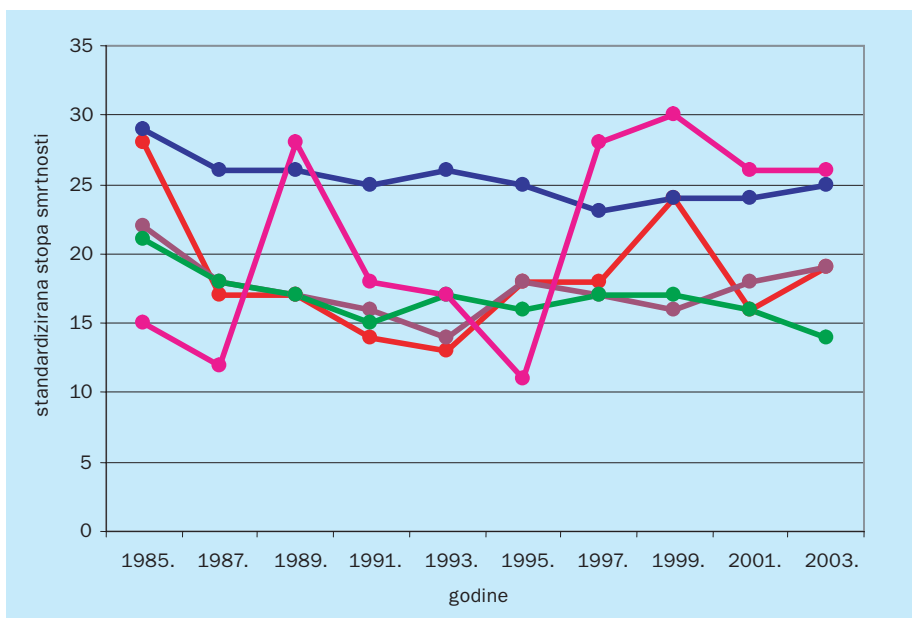
Bronhitis i emfizem

Pneumonija



Slika 4. Standardizirana stopa smrtnosti od bolesti dišnog sustava, za sve dobi, u Hrvatskoj i nekim europskim zemljama 1985.-2003. godine

Legenda:



Slika 5. Standardizirana stopa smrtnosti od bronhitisa, emfizema i astme, za sve dobi, u Hrvatskoj i nekim europskim zemljama 1985.-2003. godine

Legenda:



Hrvatskoj je u petnaestak prikazanih godina nisko, niže od europskog prosjeka i od stope umiranja u Sloveniji, a tek u 2003. godini dosežući Finsku i prosjek zemalja Europske unije (11). Pokazatelj je prikazan za sve dobne skupine kako bi se uključilo i umiranje starijih osoba, no stopa je i uz to za Hrvatsku sve do posljednje godine povoljna.

Rastući problem kronične opstruktivne plućne bolesti u europskoj regiji odražava i prikaz umiranja prema standardiziranoj stopi smrtnosti za iste zemlje odnosno skupine zemalja. Registrirana smrtnost oscilira (osobito u Sloveniji), a u Hrvatskoj je niža od europskog prosjeka te je u rangu s prosjekom zemalja Europske unije i Finskom (slika 5).

## Opterećenje bolešću

Očekivano je trajanje života pri rođenju jedan od standardnih pokazatelja zdravlja populacije i ne ovisi samo o zdravstvenim čimbenicima već i o nizu društvenih i ekonomskih okolnosti. Djelovanje bolesti ili skupina bolesti na očekivano trajanje života, odnosno na prijevremeno umiranje mjeri se godinama izgubljenog života. Godine izgubljenog života označavaju koliko je godina od očekivanog trajanja života za tu populaciju izgubljeno zbog neke bolesti. Bolesti od kojih se obolijeva u starijoj dobi manje će djelovati na ukupne godine izgubljenog života, makar bile i brojnije u ukupnim uzrocima smrti (na primjer bolesti srca i

Tablica 4. Godine izgubljenog života u svijetu u 2002. godini po uzrocima i spolu

Uzrok	Muškarci		Žene	
	Broj	%	Broj	%
Svi uzroci	496,058.664	100,0	426,417.648	100,0
Zarazne i parazitarne bolesti	152,170.880	30,7	145,155.812	34,0
Infekcije dišnog sustava	44,925.222	9,1	43,530.385	10,2
• Infekcije donjeg dijela dišnog sustava	44,096.335	98,2	42,693.115	98,1
• Infekcije gornjeg dijela dišnog sustava	757.214	1,7	805.934	1,9
• Upala srednjeg uha	71.674	0,2	31.335	0,1
Stanja u perinatalnom razdoblju	45,567.872	9,2	36,621.171	8,6
Zloćudne novotvorine	39,077.188	7,9	32,526.333	7,6
Bolesti srca i krvnih žila	67,775.042	13,7	58,223.271	13,7
Bolesti dišnog sustava	15,184.358	3,1	13,133.375	3,1
• Kronična opstruktivna plućna bolest	9,263.784	61,0	8,053.908	61,3
• Astma	1,868.139	12,3	1,853.067	14,1
• Druge bolesti dišnog sustava	4,052.435	26,7	3,226.399	24,6
Bolesti probavnog sustava	15,037.528	3,0	11,717.588	2,7
Ozljede	82,045.327	16,5	38,273.845	9,0
Ostalo	34,275.247	6,9	47,235.868	11,1

krvnih žila) nego bolesti ili okolnosti zbog kojih se umire u mlađoj dobi, pa makar i u ukupnoj smrtnosti bile manje zastupljene (kao ozljede, otrovanja ili zloćudne novotvorine).

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije u 2002. godini je zbog bolesti izgubljeno više od 920 milijuna godina života (tablica 4) (4). Utjecaj na izgubljene godine života nije istovjetan utjecaju na ukupnu smrtnost. Dok bolesti srca i krvnih žila uzrokuju 27,2% ukupnih smrti u muškaraca i 31,7% u žena, procjenjuje se da su odgovorne za 13,7% godina izgubljenog života u muškaraca i isto toliko u žena. Infekcije dišnog sustava uzrok su 6,7% smrti u muškaraca i 7,3% u žena, ali se procjenjuje da je njihov udio u ukupnim godinama izgubljenog života 9,1% za muškarce i 10,2% za žene. Kako se u nerazvijenim zemljama od infekcija dišnog sustava umire u djetinjstvu, a u razvijenim zemljama u starijoj dobi, one onemogućavaju doživljavanje očekivanog trajanja života i za muškarce i za žene, i to s višim udjelom nego ako se promatra samo smrtnost. Među bolestima dišnog sustava najuočljivija je razlika za astmu, koja uzrokuje 6,4% odnosno 6,6% smrti unutar te skupine, ali se procjenjuje da zbog toga što do umiranja može doći u mlađoj dobi, sudjeluje u godinama izgubljenog života s 12,3% za muškarce i 14,1% za žene.

Kako bi se na što standardiziraniji način procijenilo opterećenje bolešću, međunarodne su agencije pokušavale različitim izračunima iznaći najprihvatljivije mjerilo koje ne bi podlijegalo inačicama spola i dobi. U Svjetskom izvještaju o razvoju 1993. godine Svjetska je banka prvi put primijenila mjerilo za opterećenje

bolešću izraženo kao godine izgubljenog zdravog života (DALY - Disability Adjusted Years of Life) (12). Ukupno opterećenje bolešću se prema tom mjerilu procjenjuje kao zbroj godina izgubljenog života (YLL - Years of Life Lost), odnosno godina izgubljenih zbog prijevremenog umiranja i godina života izgubljenih zbog oštećenja (zdravlja), koje je uzrokovano tom bolešću (YLD - Years Lost Due to Disability). DALY je mjerilo koje nastoji djelovanje bolesti ne svoditi samo na prijevremeno umiranje, već uzeti u obzir godine života "izgubljene" zbog lošeg zdravlja ili oštećenja zdravlja (13-15).

DALY za akutne respiratorne infekcije procjenjuje se na 94,037.000 (5). Među godinama života izgubljenih zbog oštećenja u svijetu u 2002. godini infekcije dišnog sustava sudjeluju s 1,2% za muškarce i 1,0% za žene, što upućuje na to da su one uglavnom akutnog tijeka i s mogućnošću potpunog oporavka (tablica 5). No za dječju je dob zanimljivo uočiti da unutar te skupine upala srednjeg uha sudjeluje s 21,0% u muškom i s 22,4% u ženskome spolu, što upućuje na značenje i moguće posljedice opetovanih upala srednjeg uha, koje bi svakako valjalo spriječiti odnosno pravodobno uočavati i liječiti. Najviši udio među godinama života izgubljenih zbog oštećenja zdravlja nose neuropsihijatrijske bolesti i stanja.

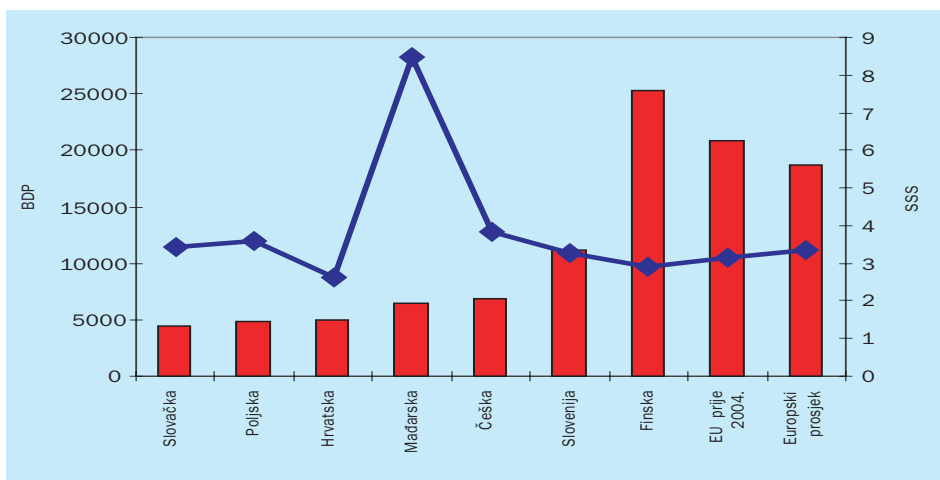
Godine izgubljenog života izračunate prema očekivanom trajanju života i spolu u Hrvatskoj za 2002. godinu pokazuju sliku smrtnosti razvijenih zemalja (10). Na vodećem su mjestu bolesti srca i krvnih žila (u ukupnoj smrtnosti sudjeluju s oko 50%), a slijede zloćudne novotvorine. Te bolesti u ukupnoj smrtnosti sudjeluju s oko 20%, no uzrokom su gotovo jednakog broja godina

Tablica 5. Godine života s oštećenjem zdravlja u svijetu u 2002. godini

Uzrok	Muškarci		Žene	
	Broj	%	Broj	%
Svi uzroci	276,853.602	100,0	290,795.730	100,0
Zarazne i parazitarne bolesti	27,136.244	9,8	25,869.624	8,9
Infekcije dišnog sustava	3,251.505	1,2	2,896.237	1,0
• Infekcije donjeg dijela dišnog sustava	2,451.230	75,4	2,132.841	73,6
• Infekcije gornjeg dijela dišnog sustava	116.968	3,6	115.177	4,0
• Upala srednjeg uha	683.307	21,0	648.219	22,4
Stanja u perinatalnom razdoblju	7,644.223	2,8	7,501.820	2,6
Zloćudne novotvorine	1,458.876	0,5	2,482.235	0,9
Bolesti srca i krvnih žila	12,110.545	4,4	10,081.226	3,5
Bolesti dišnog sustava	15,062.268	5,4	11,773.199	4,0
• Kronična opstruktivna plućna bolest	6,037.912	40,1	4,400.583	37,4
• Astma	6,371.423	42,3	5,241.395	44,5
• Druge bolesti dišnog sustava	2,652.993	17,6	2,131.221	18,1
Bolesti probavnog sustava	10,336.886	3,7	9,383.966	3,2
Ozljede	37,839.998	13,7	23,831.949	8,2
Stanja povezana s trudnoćom i porođajem	0	0,0	18,554.686	6,4
Neuropsihijatrijske bolesti i stanja	86,122.322	31,1	93,922.407	32,3
Manjkavosti u prehrani	10,731.907	3,9	11,996.143	4,1
Ostalo	62,505.835	22,6	72,502.238	24,9

izgubljenog života jer se od njih umire u mlađoj dobi. Bolesti dišnog sustava su na petome mjestu i uzrokuju 4.309 godina izgubljenog života u muškaraca i 3.932 godine u žena (tablica 6). Budući su to bolesti od kojih se ne mora umrijeti, napori usmjereni na unaprjeđenje ekonomskih i društvenih okolnosti, sprječavanje bolesti razvojem i primjenom cjepiva te raspoloživošću zdravstvene službe kako bi se ranim prepoznavanjem i pravodobnom i djelotvornom intervencijom sprječavale komplikacije i posljedice, mogli bismo smanjiti broj nepotrebno izgubljenih godina života u našoj zemlji.

Učestalost smrtnosti od nekih bolesti (npr. bolesti srca i krvnih žila) izravno je povezana s ekonomskom situacijom u zemlji, mjerenom bruto-domaćim proizvodom na jednog stanovnika (8). Za čitavu skupinu bolesti dišnog sustava kao ni za podskupinu smrtnosti od kronične opstruktivne plućne bolesti, takva se povezanost ne uočava. Standardizirana je stopa smrtnosti različita i u zemljama s niskim bruto-domaćim proizvodom (niska u Hrvatskoj, visoka Mađarskoj) te gotovo jednaka u Sloveniji, Finskoj, Poljskoj i Slovačkoj (slika 6). Nešto je viši prosjek za Europu, a vrlo sličan i za zemlje Europske unije.



Slika 6. Bruto-domaći proizvod i standardizirana stopa smrtnosti od kronične opstruktivne plućne bolesti u Hrvatskoj i nekim europskim zemljama u 2002. godini

Legenda:

BDP USD

KOPB SSS 0-64

Tablica 6. Godine izgubljenog života u Hrvatskoj u 2002. godini

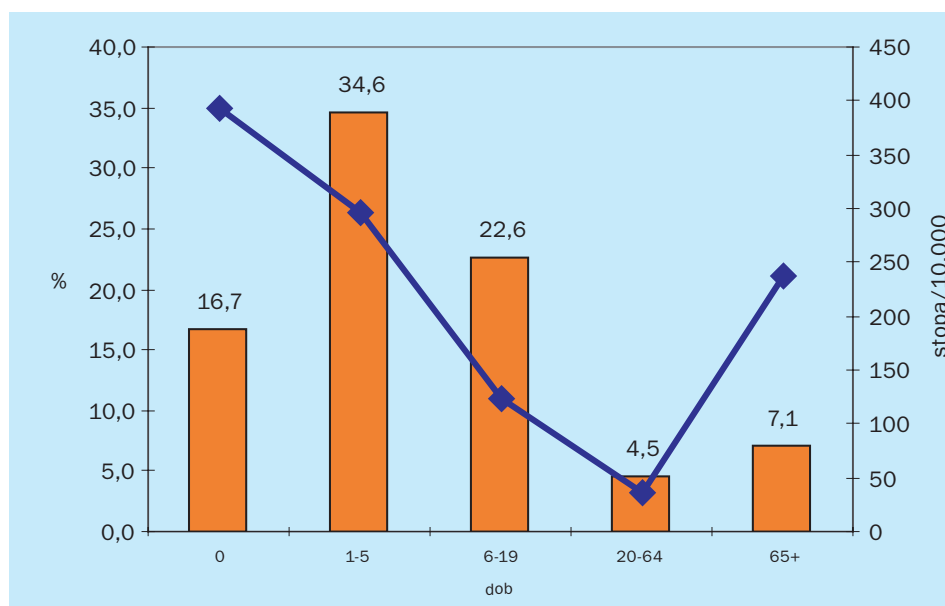
Skupina bolesti	Muškarci	Žene
Srčano-žilne bolesti	52.339	52.861
Zloćudne novotvorine	47.198	46.726
Ozljede	41.337	12.999
Bolesti probavnog sustava	15.152	7.616
Bolesti dišnog sustava	4.309	3.932

## Korištenje zdravstvenih kapaciteta

Razlozi hospitalizacija te prosječna duljina bolničkog liječenja izrazito su se mijenjali u posljednjih petnaestak godina. U 1990. godini na prvome su mjestu po broju hospitalizacija bile bolesti dišnog sustava, s prosječnom duljinom boravka od 14,9 dana. U 1997. godini vodeći su razlozi za hospitalizacije bile bolesti srca i krvnih žila, a slijedile su zloćudne novotvorine (tablica 7). Bolesti dišnog sustava bile su na četvrtome

Tablica 7. Hospitalizacije u Hrvatskoj prema vodećim skupinama bolesti i duljini bolničkog liječenja u 1990., 1997. i 2004. godini

Skupina bolesti	1990. godina			1997. godina			2004. godina		
	Broj	Prosječna duljina boravka	Rang	Broj	Prosječna duljina boravka	Rang	Broj	Prosječna duljina boravka	Rang
Bolesti dišnog sustava	62.684	14,9	1.	50.878	9,7	4.	50.036	9,7	4.
Srčano-žilne bolesti	60.448	16,2	2.	71.405	11,8	1.	78.996	11,0	2.
Bolesti probavnog sustava	54.991	12,0	3.	56.994	9,2	3.	54.719	9,3	3.
Zloćudne novotvorine	51.404	16,2	4.	67.519	11,1	2.	79.455	10,6	1.
Bolesti genitourinarnog sustava	48.827	9,6	5.	43.251	7,8	5.	46.893	6,9	5.
Duševne bolesti i poremećaji	47.709	48,3	6.	40.864	33,1	6.	38.763	38,1	7.
Ozljede i otrovanja	42.413	10,5	7.	39.511	9,6	7.	46.262	10,3	6.
Ostalo	161.525	14,6		158.866	11,1		187.283	10,0	
<b>Ukupno</b>	<b>530.001</b>	<b>17,0</b>		<b>529.288</b>	<b>12,2</b>		<b>571.398</b>	<b>11,8</b>	



Slika 7. Hospitalizacije zbog bolesti dišnog sustava u Republici Hrvatskoj u 2004. godini po dobnim skupinama, udio i stopa/10.000

Legenda:

%

stopa/10.000



mjestu, iza bolesti probavnog sustava, s prosječnom duljinom boravka 9,7 dana. U 2004. godini na prvom su mjestu zloćudne novotvorine, slijede bolesti srca i krvnih žila, bolesti probavnog sustava, a bolesti dišnog sustava su na četvrtome mjestu s prosječnom duljinom boravka 9,7 dana i udjelom u ukupnom broju hospitalizacija od 8,7% (7, 16, 17).

Bolesti dišnog sustava čine 34,6% od ukupnih hospitalizacija djece u dobi od 1 do 5 godina i to je ujedno i najviši udio prema prikazanim dobnim skupinama. Stopa hospitalizacija zbog bolesti dišnog sustava najviša je u dojenačkoj dobi, zatim se smanjuje da bi se povećavala u starijih od 65 godina. Kako smrtnost od bolesti dišnog sustava ugrožava najmlađe i najstarije dobne skupine, očekivano je i najveća iskorištenost bolničkih kapaciteta upravo za te skupine (slika 7).

U dojenačkoj dobi djeca se najčešće bolnički liječe zbog akutnog bronhitisa i bronhiolitisa (43%), infekcija gornjeg dijela respiratornog trakta (GRT) (30%) i pneumonija (13%) (tablica 8). Nakon navršene prve godine života pa sve do devetnaeste godine na prvom su mjestu bolničkog liječenja kronične bolesti tonzila i adenoida (preko 40%), a slijede infekcije GRT-a. U djece od 5 do 19 godina raste broj hospitalizacija zbog astme (1635-ero djece ili 17%). Među odraslima

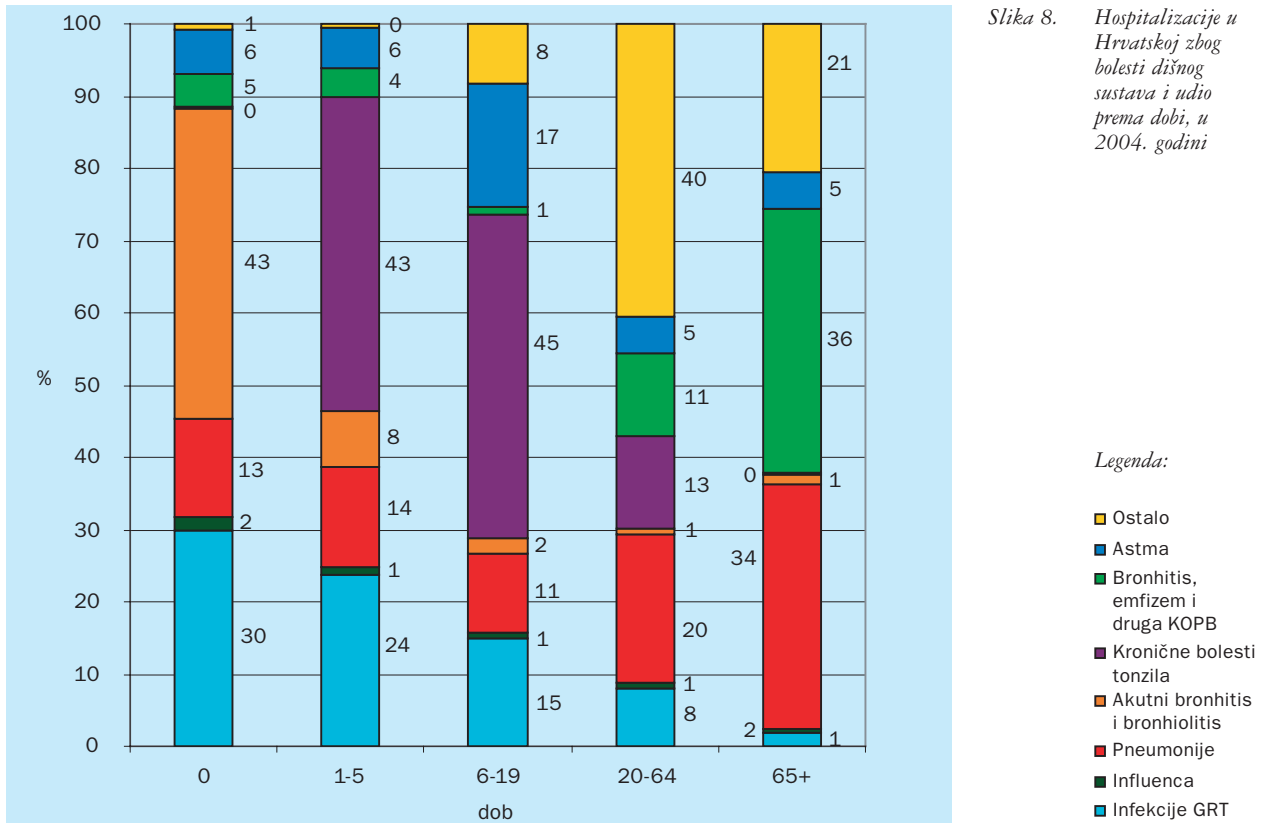
je manji broj hospitalizacija zbog infekcija GRT (8%), 20% je bolnički liječeno zbog pneumonija, 11% zbog kroničnog bronhitisa i emfizema, a najveći je broj hospitaliziran zbog različitih drugih bolesti dišnog sustava. U starijih od 65 godina prevladavaju hospitalizacije zbog kroničnog bronhitisa i emfizema (36%), a slijede pneumonije (34%). Hospitalizacije zbog influence kao vodeće dijagnoze vrlo su rijetke, s tek oko 1% zastupljenosti u svim dobnim skupinama (slika 8).

Struktura uzročnika u 10.732 bolesnika sa pneumonijom je ova: 150 bolesnika je hospitalizirano zbog virusne pneumonije, zbog pneumonije koju uzrokuje *Streptococcus pneumoniae* 124 bolesnika, zbog pneumonije uzrokovane *Haemophilus influenzae* njih 29, zbog pobježe neoznačene bakterijske pneumonije 1.602, a najveći dio – njih 8.827 liječen je zbog ostalih nesvrstanih i nespecificiranih pneumonija. Visok udio pneumonija neutvrđenog uzročnika dijelom nastaje i zbog objektivne manjkavosti i kompliciranosti etiološke dijagnostike te nemogućnosti registriranja nalaza nakon otpusta bolesnika iz bolnice.

Osim toga, ograničenja registracije osnovne dijagnoze razloga hospitalizacije vjerojatno uzrokuju neprepoznavanje svih bolesnika sa pneumonijom liječenih u bolnici. Kako se razlozi hospitalizacije prate

Tablica 8. Hospitalizacije u Hrvatskoj zbog bolesti dišnog sustava i udio prema dobi u 2004. godini

Razlog hospitalizacije	Dobne skupine						
	0	1-4	5-19	20-64	>65	Nepoznato	Ukupno
	Broj %	Broj %	Broj %	Broj %	Broj %	Broj %	Broj %
Infekcije gornjeg dijela respiratornog trakta	467 30%	1670 24%	1434 15%	845 8%	204 2%	1411 15%	6031 12%
Influenca	30 2%	73 1%	69 1%	106 1%	85 1%	67 1%	430 1%
Pneumonije	211 13%	978 14%	1037 11%	2169 20%	3859 34%	2477 26%	10732 21%
Akutni bronhitis i bronhiolitis	670 43%	559 8%	195 2%	90 1%	160 1%	593 6%	2267 14%
Kronične bolesti tonzila	6 0%	3057 43%	4275 45%	1386 13%	20 0%	1852 19%	10596 21%
Bronhitis, emfizem i druga KOPB	71 5%	203 4%	91 1%	1215 11%	4162 36%	1489 15%	7231 14%
Astma	95 6%	413 6%	1635 17%	550 5%	587 5%	353 4%	3623 7%
Ostalo	20 1%	106 0%	789 8%	4312 40%	2429 21%	1481 15%	9126 18%
<b>Sveukupno</b>	<b>1570</b> <b>100%</b> <b>3,8%</b>	<b>7059</b> <b>100%</b> <b>14,1%</b>	<b>9525</b> <b>100%</b> <b>19,1%</b>	<b>10673</b> <b>100%</b> <b>21,4%</b>	<b>11486</b> <b>100%</b> <b>22,8%</b>	<b>9723</b> <b>100%</b> <b>19,4%</b>	<b>50036</b> <b>100%</b> <b>100,0%</b>



po glavnoj dijagnozi, moguće je da se, prema procjeni liječnika o osnovnom razlogu bolničkog liječenja, pneumonija u konačnom izvještaju ne registrira.

Moguće usporedbe s drugim izvorima podataka, kao što su prijave zaraznih bolesti, također ne omogućavaju preciznije nadopune. Analiza svih izvora podataka o pneumonijama za 2002. godinu pokazala je da je od 156 pneumokoknih pneumonija registriranih u bolničkom pobolu, samo 6 bilo prijavljeno putem

prijava zaraznih bolesti. Pneumonije koje uzrokuje *Mycoplasma pneumoniae* bile su prijavljene samo putem epidemioloških prijave, a ne i u bolničkom pobolu. Legionarska bolest bila je i prijavljena (24 epidemiološke prijave) i registrirana u bolničkom pobolu (25 registriranih), ali kako se bolnički pobol registrira na tri znaka, moguće je da je u njemu osim legionarske bolesti (A48.1) bilo i slučajeva plinske gangrene (A48.0), što nije moguće razlučiti (10).

Tablica 9. Bolesti dišnog sustava registrirane u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u 2002. i 2004. godini

Dijagnoza	Godina			
	2002.		2004.	
	Broj	%	Broj	%
Infekcije gornjeg dijela respiratornog trakta	1,781.226	74,1	1,791.173	73,8
Pneumonije	53.223	2,2	57.213	2,4
Akutni bronhitis	219.488	9,1	232.821	9,4
KOPB i astma	119.604	5,0	133.958	5,1
Influenca	115.638	4,8	100.429	4,1
Ostalo	113.608	4,7	138.133	5,2
Ukupno bolesti dišnog sustava	2,402.787	100,0	2,453.727	100,0
<b>Ukupno dijagnoza u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i udio bolesti dišnog sustava</b>	<b>8,192.575</b>	<b>29,3</b>	<b>8,343.010</b>	<b>28,8</b>

Tablica 10. Bolesti dišnog sustava registrirane u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u 2004. godini, prema dobnim skupinama

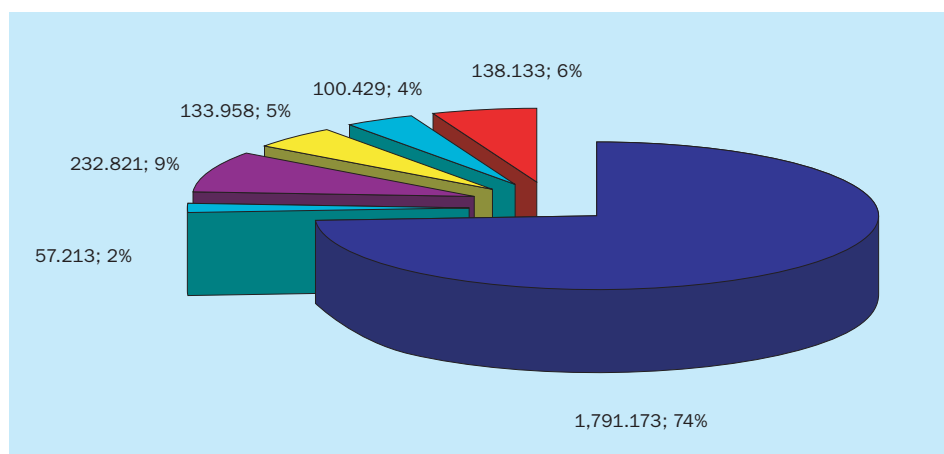
Dijagnoza	Dobne skupine									
	0-6		7-19		20-64		65 i više		Ukupno	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Infekcije GRT-a	542.537	83	455.710	78	646.977	70	145.949	51	1,791.173	74
Pneumonije	8.199	1	8.443	2	23.938	3	16.633	6	57.213	2
Akutni bronhitis	66.238	10	42.777	7	85.483	9	38.323	13	232.821	9
KOPB i astma	17.455	3	17.057	3	51.782	6	47.664	17	133.958	5
Influenca	10.760	2	27.914	5	48.802	5	12.953	5	100.429	4
Ostalo	10.244	1	28.541	5	75.155	7	24.193	8	138.133	6
Ukupno bolesti dišnog sustava	655.433		580.442		932.137		285.715		2,453.727	
<b>Udio u ukupnim dijagnozama za dobnu skupinu</b>		<b>51</b>		<b>47</b>		<b>21</b>		<b>13</b>		<b>29</b>

Najveće opterećenje infekcijama i drugim bolestima dišnog sustava podnosi primarna zdravstvena zaštita. Iako je u ordinacijama način registriranja neprecizan i ne može dati uvid ni u učestalost ni proširenost pojedinih bolesti, ipak omogućava praćenje kretanja bolesti tijekom godina, prema dobnim skupinama i udjelu u ukupnom broju dijagnoza. Bolesti dišnog sustava čine, s vrlo malim oscilacijama, oko 30% ukupno registriranog pobola u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (ordinacijama pedijatrije i obiteljske medicine), što ih čini najčešćim bolestima zbog kojih se traži liječnička pomoć (tablica 9 i 10). Tek nakon njih slijede bolesti srca i krvnih žila te mišićno-koštanog sustava. Najzastupljenije su infekcije gornjeg dijela respiratornog trakta (više od 70% udjela), slijede akutni bronhitis (9,4%), KOPB i astma (5,1%), influenza (4,1%) te ostale bolesti (slika 9) (7, 9).

U djece do 6 godina bolesti dišnog sustava su još dominantnije po učestalosti, čine više od 50% svih dijagnoza, a više od 90% su infekcije gornjeg dijela respiratornog trakta i akutni bronhitis i bronhiolitis.

Slična je situacija i u mladima do 19 godina s vrlo visokom zastupljenošću tih bolesti (47%). Iako su u odrasloj populaciji manje zastupljene, sve do 64 godine su i nadalje na prvome mjestu, s postupno sve većom učestalošću kronične opstruktivne plućne bolesti. Za starije dobne skupine vodeće su u ambulantnom pobolu bolesti srca i krvnih žila, a slijede bolesti dišnog sustava s većom učestalošću kronične opstruktivne plućne bolesti, bronhitisa i pneumonije.

Ukupan broj pneumonija prema pobolu u primarnoj zdravstvenoj zaštiti je više od 57.000, a ukupan broj hospitalizacija zbog pneumonija 10.732. To bi upućivalo na to da se hospitalizira svaki peti bolesnik, iako se pneumonije vrlo često liječe u bolnicama. Sve dok ordinacije primarne zdravstvene zaštite ne budu jedinstveno informatički opremljene, ti podaci o učestalosti i proširenosti bolesti u našoj populaciji teško mogu biti više od praćenja kretanja i grube procjene.



Slika 9. Bolesti dišnog sustava registrirane u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u 2004. godini

Legenda:

- Infekcije GRT
- pneumonije
- akutni bronhitis
- KOPB i astma
- influenza
- ostalo

## Zaključak

Posljedice svih bolesti, pa tako i bolesti dišnog sustava mnogo su šire od pukog bilježenja umrlih i oboljelih. Za procjenu ukupne proizašle štete valjalo bi u izračun uključiti izravne i neizravne posljedice. Od izravnih posljedica relativno se jednostavno mogu utvrditi troškovi u zdravstvenom sustavu, troškovi bolovanja te izgubljeni radni dani. No, neizravne posljedice uključuju i troškove za cijelu obitelj (povećani neregistrirani troškovi putovanja, izostajanja zbog njege), moguće posljedice neracionalnog liječenja, moguće ograničenje obrazovanja, moguću smanjenu sposobnost zapošljavanja i privređivanja te ukupne izgubljene godine zdravog života.

Uzimajući u obzir odrednice zdravlja, uvijek su otvorene mogućnosti očuvanja i unaprjeđenja zdravlja populacije, no ukupna odgovornost nije samo na zdravstvenom sustavu već na općoj državnoj politici usmjerenoj zdravlju. Osiguranje povoljnijih životnih uvjeta koji uključuju mogućnost zapošljavanja, privređivanja, pogodnog stanovanja i sigurnog okoliša te dostupnost zdravstvenih službi temeljni su preduvjet za

unaprjeđenje zdravlja. Za bolesti dišnog sustava od presudnog je značenja ustrajnost pri provođenju preventivnih mjera odnosno programa cijepljenja (DTP, Hib, BCG), zaštita populacije, osobito osjetljivih skupina djece i starijih osoba cjepivom protiv influence i pneumokoknih bolesti.

Donošenje, usvajanje i provođenje stručnih postupnika za dijagnostiku i terapiju pridonijeli bi smanjenju neracionalne uporabe antibiotika i razvoja rezistentnih sojeva. Pozornost je stručne javnosti usmjerena na istraživanja i praćenja globalnih kretanja i mogućih promjena uzročnika, probijanje barijere vrste i opasnosti od pandemija te je stručno nesenzacionalističko informiranje opće populacije, a osobito rizičnih skupina uz poticanje zdravih navika kao nepušenje i promicanje dojenja zadaća svih profesionalaca i javnozdravstvene politike.

Očekuje se da će daljnji razvoj informatizacije, osobito u primarnoj zdravstvenoj zaštiti te šire i preciznije mogućnosti izvještavanja iz bolničkog sustava omogućiti bolji i precizniji uvid u zdravstvene pokazatelje i kretanja u populaciji Hrvatske.

## Literatura

1. World Health Organization. Ottawa charter. WHO: Ottawa, 1986.
2. World Health Organization. Global Health Report. Geneva: WHO, 1999.
3. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. MKB-10, Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema, deseta revizija, svezak 1. Zagreb: Medicinska naklada, 1994.
4. [www.who.int/entity/healthinfo/statistics/en](http://www.who.int/entity/healthinfo/statistics/en), pristup 9.09.2005.
5. World Health Organization. World Health Report. Geneva: WHO, 2002.
6. [www.who.int/vaccine\\_research/documents/new\\_vaccines/en/index](http://www.who.int/vaccine_research/documents/new_vaccines/en/index), pristup 2.09.2005.
7. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski zdravstvenostatistički ljetopis za 2004. godinu. Zagreb: HZJZ, 2005. (u pripremi)
8. WHO/Europe, European HFA database. WHO, June 2005
9. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski zdravstvenostatistički ljetopis za 2002. godinu. Zagreb: HZJZ, 2003.
10. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Interni podaci.
11. [www.who.int/country](http://www.who.int/country), pristup 9.09.2005.
12. World Bank. World Development Report: Investing in Health. Washington: WB, 1993.
13. MURRAY CJL, SALOMON JA, MATHERS CD, LOPEZ AD (ur.) Summary measures of population health: concepts, ethics, measurement and applications. Geneva: WHO, 2002.)
14. MATHERS CD, BERNARD C, IBURG K i sur. The Global Burden of Disease in 2002: data sources, methods and results. Geneva: WHO, 2003. (GPE Discussion Paper No 54)
15. World Health Organization. World Health Report: shaping the future. Geneva: WHO, 2004.
16. Zavod za zaštitu zdravlja Republike Hrvatske. Izvješće o stanju i radu u zdravstvu Republike Hrvatske u 1990. godini. Zagreb: ZZRH, 1991.
17. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski zdravstvenostatistički ljetopis za 1997. godinu. Zagreb: HZJZ, 1998.