

Tendencije razvoja mortaliteta u Hrvatskoj od 1950. do 1998.

Snježana Mrđen*

U ovom članku analizira se razvoj mortaliteta u Hrvatskoj prema spolu i starosti od 1950. do 1998. godine i nastoji se objasniti kako je mortalitet određenih dobnih grupa utjecao na prosječnu dužinu života živorođenih. S tim u vezi provedena je i analiza strukture umrlih prema uzrocima smrti.

Ključne riječi: razvoj mortaliteta, mortalitet prema starosti i spolu, očekivano trajanje života živorođenih, uzroci smrti, Hrvatska.

Mortality Trends in Croatia from 1950 to 1998

This paper analyses the mortality evolution in Croatia in relation to sex and age from 1950 to 1998, and tries to explain how mortality of certain age groups influenced the average life span of the live-born. The analysis of the structure of the dead in relation to death cause is connected with that.

Key Words: mortality evolution, mortality in relation to age and sex, expected life span of the live-born, death cause, Croatia.

UVOD

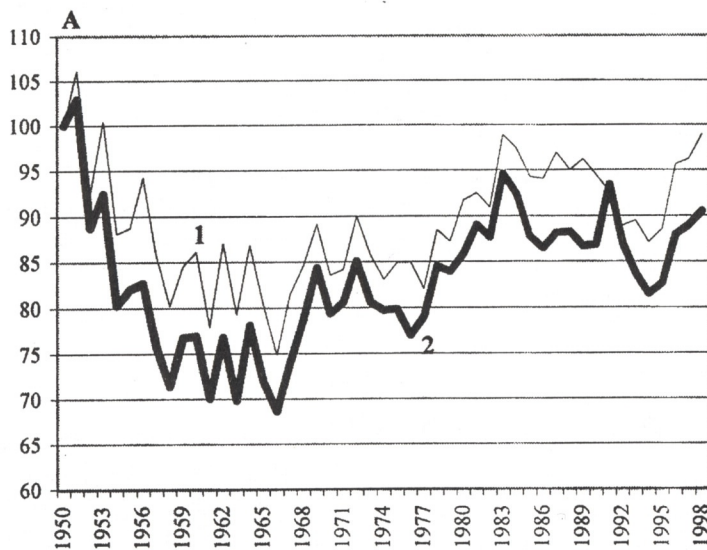
Mortalitet je u Europi danas na vrlo niskoj razini, uspoređujući ga s onim u prošlom stoljeću. Ali usporedbe s početkom pedesetih godina pokazuju da broj umrlih ima tendenciju porasta. No unatoč tome, srednje se trajanje života od početka stoljeća povećalo za oko 28 godina ili, od 45 godina 1900. na današnjih 73 godine (Vallin, J., Mesl., F. u tisku). To produženje životnog vijeka bilo je uglavnom rezultat smanjenja mortaliteta dojenčadi, napose u prvoj polovici 20. stoljeća, pa sve do šezdesetih godina.

Zbog sve većeg napretka medicinske znanosti, smrtnosti dojenčadi uglavnom uzrokovane infekcijskim bolestima smanjivale su se i dostigle vrlo nisku razinu, tako da je njihovo djelovanje na dužinu životnog vijeka posljednjih desetljeća sve manje. Međutim pojavili su se neki drugi uzročnici smrtnosti, više ili manje vezani uz ekonomski i socijalni razvoj društva u 20. stoljeću: alkohol, pušenje, prometne nesreće, nasilje, itd. (Vallin, J., Meslé, F., u tisku). Osim ovih "bolesti modernoga društva", još se nije postigla efikasnost u borbi protiv druga dva uzročnika - neoplazme i kardiovaskularne bolesti - koji velikim dijelom određuju trajanje ljudskog života.

* Dr. sc., asistent, Odsjek za geografiju, Filozofski fakultet, Krešimirova obala 2, 23.000 Zadar, Hrvatska/Croatia, e-mail: smrdjen@ffzd.hr; snjezana.mrdjen@zd.hinet.hr

OPĆE STOPE SMRTNOSTI

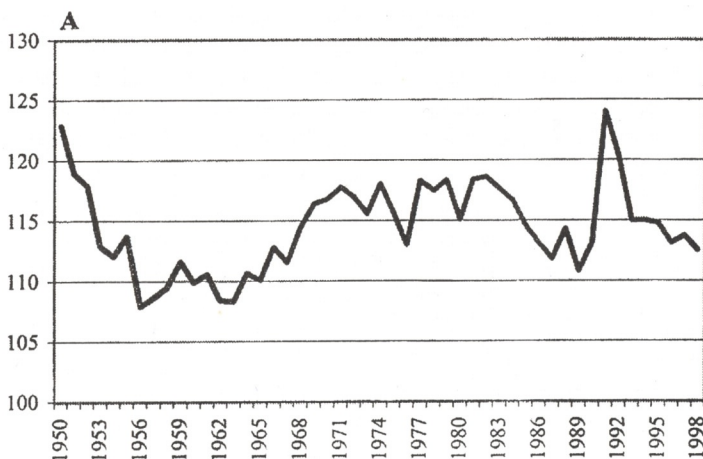
U pogledu kretanja mortaliteta u Hrvatskoj, 1983. godina predstavlja rekordnu godinu u čitavom poslijeratnom razdoblju, kada je zabilježen maksimalan broj umrlih osoba (55 147). Drugi maksimum zabilježen je 1991. godine s 54 832 umrlih. To je sasvim suprotno kretanju broja rođenih, koji početkom devedesetih bilježi najniži broj (1993., 48 535 živorođenih). Međutim, ako stavimo u odnos broj umrlih i broj stalno rastućeg stanovništva, proizlazi da je stopa mortaliteta, kao općeg pokazatelja smrtnosti, nešto niža nego je to bila pedesetih godina. Odnos je 11,5 promila 1991. prema 12,3 promila 1950. (sl. 1). Ovako relativno visoka stopa rezultat je uzlazne tendencije prisutne od sredine 60-ih, kada je razina mortaliteta bila najniži u odnosu na 1950., a nastale zbog sve većeg starenja stanovništva¹. Nakon kratkotrajnog smanjivanja i apsolutno i relativno, od 1991. do 1994., broj umrlih lagano se povećao, te je 1998. godine iznosio 52 311 osoba ili 11,6 umrlih na 1000 stanovnika.



Sl. 1. Relativna promjena općih stopa smrtnosti u Hrvatskoj prema spolu, 1950.-1998., A - indeks sb (1950=100)

Fig. 1 Relative changes of general death rates in Croatia in relation to sex, from 1950 to 1998, A - index sb (1950=100)

Ukoliko se promatra smrtnost po spolu, uočljivo je da je tijekom cijelog promatranog razdoblja mortalitet muškaraca bio viši nego kod žena. Razlike koje su bile vrlo izrazite 1950. godine smanjivale su se sve do početka šezdesetih (sl. 1. i 2.). Nakon toga, koeficijent maskuliniteta se povećavao u idućih dvadesetak godina. To je razdoblje inače karakteriziralo povećanje općih stopa mortaliteta kod oba spola, s tom razlikom da je ono bilo daleko brže i više kod muškaraca. U osamdesetim godinama razlike se smanjuju, međutim to ne traje dugo. Već 1991. i 1992. godine stopa smrtnosti muškaraca bila je izrazito visoka, a vezana je uz početne godine Domovinskog rata. Tih je go-



Sl. 2. Koeficijent maskuliniteta umrlih u Hrvatskoj 1950.-1998., A-mm/ff*100

Fig. 2 Mortality masculinity ratio in Croatia from 1950 to 1998, A-mm/ff*100

dina zabilježen najviši koeficijent maskuliniteta u cijelom promatranom razdoblju, viši i od onoga iz 1950. godine. Stopa smrtnosti muške populacije iznosila je gotovo 13 promila 1991., a 12, 1992. Kod žena bila je 10,3 promila 1991., a 1992. je pala ispod 10 (9,8) pokazujući da je trend smanjivanja koji je počeo u osamdesetima nastavljen. Međutim, nakon 1994. godine, opći mortalitet opet ima tendenciju rasta, ali ovaj je put praćeno smanjivanjem razlika između stopa muškaraca i žena.

SREDNJE TRAJANJE ŽIVOTA

Kao drugi pokazatelj mortaliteta stanovništva možemo uzeti očekivano trajanje života na dan rođenja (ili srednje trajanje života živorođenih²), na koji izravno utječu razina i smjer promjena smrtnosti prema spolu i starosti. Od 1950. godine srednje se trajanje života u Europi povećalo za oko 8 godina za muškarce, a za žene oko 11 godina³. Ili, dječaci koji su rođeni 1988. godine mogu očekivati da će u prosjeku doživjeti 71 godinu, a djevojčice 77 godina. Ta je dobna životna granica u posljednjih deset godina u mnogim zemljama Europe (uglavnom zapadne i sjeverne), povećana. 1998. godine očekivano je trajanje života za žene prešlo granicu od 80 godina⁴, s maksimumom od 82,4 godine (Švicarska), dok je ono za muškarce još uvijek niže za oko 4-5 godina⁵.

U Hrvatskoj je prosječan životni vijek živorođenih 1950. bio kao i u ostalim republikama bivše Jugoslavije (osim Slovenije) vrlo nizak, oko 60 godina, odnosno, za muškarce je iznosio 56 godina, a za žene 60,9 godina. U godinama koje su slijedile, smanjivanje mortaliteta bilo je spektakularno po svojoj brzini jer se veći dio dogodio u skoro samo jednom desetljeću. To je vrijeme kada je učinjen velik napredak u zdravstvenoj zaštiti, osobito u borbi sa zaraznim bolestima koja je dosegla svoj maksimum uglavnom zahvaljujući primjeni antibiotika (Meslé, F., Shkolnikov, V. i dr., 1996.). Smanjile su se opće i specifične stope mortaliteta po dobi, napose mortaliteta dojenčadi, što je rezultiralo povećanjem životne dobi oba spola. Za petnaest godina (od

1950. do 1965/66.), srednje se trajanje života povećalo čak za oko 10 godina i kod muškaraca i kod žena (tab. 1.). Nakon toga, sve do početka osamdesetih godina, povećanje je bilo vrlo slabo. Očekivano se trajanje života produžilo za samo 3 godine za žene, a kod muškaraca, osim laganog povećanja polovicom 70-ih, gotovo se ništa nije promijenilo. Prosječna dužina života živorođenih dječaka 1982/83. ostala je ista (66 godina) kao 1965/66.

Tab. 1. Očekivano trajanje života živorođenih u Hrvatskoj, 1950-1998.

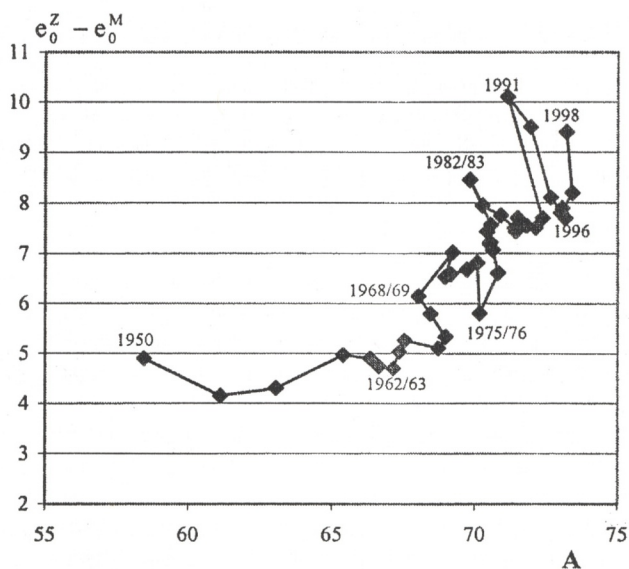
Godine	Muškarci	Žene
1950	56,0	60,9
1952-1954	59,1	63,2
1955	60,9	65,2
1958/59	62,9	67,9
1960/61	63,9	68,8
1961/62	64,3	69,0
1962/63	64,8	69,5
1963/64	64,8	69,9
1964/65	64,9	70,2
1965/66	66,2	71,3
1966/67	66,3	71,6
1967/68	65,5	71,3
1968/69	64,9	71,1
1970/71	65,7	72,7
1971/72	65,7	72,2
1972/73	65,9	72,5
1973/74	66,4	73,1
1974/75	66,7	73,5
1975/76	67,3	73,1
1976/77	67,5	74,1
1977/78	67,1	74,2
1978/79	66,9	74,1
1979/80	66,9	74,2
1980/81	66,7	74,2
1981/82	66,8	74,4
1982/83	65,6	74,1
1983/84	66,3	74,2
1984/85	67,0	74,8
1985/86	67,7	75,2
1986/87	67,7	75,2
1987/88	67,7	75,4
1988/89	68,0	75,6
1989/90	68,4	75,9
1990	68,5	76,2
1991	66,1	76,2
1992	67,2	76,7
1993	68,6	76,7
1994	69,3	77,0
1995	69,1	77,0
1996	69,1	76,9
1997	69,3	77,5
1998	68,5	77,9

Izvor: Demografska statistika 1960, 1970, 1980, 1990. SZS.
Od 1991. do 1998., izradila autorica teksta.

Ovakav proces - kada je polovicom šezdesetih godina zaustavljeno smanjivanje mortaliteta i počelo njegovo povećanje - uočava se u gotovo svim europskim zemljama. Međutim, u većini zemalja povećanje smrtnosti je kratko trajalo, te se srednje trajanje života počelo ponovno produžavati sve do današnjih dana. Uzroci toga procesa (zaustavljanje i ponovno povećanje) dobro su poznati i objašnjavaju se prvenstveno tranzicijom između dva režima mortaliteta⁶.

U Hrvatskoj je, u odnosu na druge europske zemlje, do ponovnog smanjivanja smrtnosti došlo dosta kasno, tek u prvoj polovici osamdesetih godina. Iako je mortalitet nakon 1994. godine opet počeo rasti, srednje trajanje života je produženo, jer se smrtnost odnosila uglavnom na starije stanovništvo čiji je udio u ukupnoj smrtnosti iznosio čak 80%. Tako će dječaci rođeni 1998. živjeti za oko 12 godina duže nego oni rođeni 1950, odnosno 68,5 godine, a djevojčice čak 17 godina duže, odnosno 77,9 godina⁷. Dakle, bez obzira što je opća stopa mortaliteta na kraju devedesetih bila gotovo na istoj razini kao ona iz pedesetih, očekivano se trajanje života živorođenih produžilo.

Istodobno s ukupnim povećanjem životne dobi, povećavala se i razlika između muškaraca i žena, i to u korist posljednjih. Na slici 3. koja prikazuje korelaciju između razine očekivanog trajanja života za oba spola i razliku između spolova, uočava se da je do polovice šezdesetih godina, kada srednje trajanje života nije bilo više od 68 godina (oba spola zajedno), razlika između muškaraca i žena bila jednaka ili manja od 5 godina. Povećanjem životne dobi i razlike su se povećavale. Prvi maksimum zabilježen je 1982/83. godine kada je prosječan životni vijek žena bio čak za 8,5 godina viši nego muškaraca. Od tada, izgledalo je da će se razlike smanjiti, bez obzira na povećanje srednjeg trajanja života. Međutim, smanjenje je 1990. bilo manje od jedne godine (0.7).



Sl. 3. Korelacija između srednjeg trajanja života (oba spola zajedno) i razlika srednjeg trajanja života između spolova

Fig. 3 Correlation between the average life span (both sexes) and difference in average life span between sexes

U načelu, sve do 1998. godine kod žena je, daleko više nego kod muškaraca, povećana prosječna dužina života, tako da je i razlika ostala vrlo visoka (9,4 godine), čak i viša nego je bila 1982/83. Jer kod muškaraca se životni vijek u razdoblju 1965/66-1990. povećao za samo dvije godine, a u idućih osam godina (do 1998.) gotovo da ga nije ni bilo.

Razlog je u tome što je mortalitet uvijek bio viši kod muškaraca nego kod žena kao što smo vidjeli na sl. 2, posebno u razdoblju 1966-1983. To je vrijeme kada su kardiovaskularne bolesti zauzeli prvo mjesto u mortalitetu, što se, naravno, odrazilo i na mortalitet žena kod kojih je u istom razdoblju životni vijek povećan za samo dvije godine. Uz to, treba spomenuti nove bolesti - bolesti modernog društva - koje su vjerojatno bile uzrokom većeg povećanja smrtnosti kod muškaraca nego kod žena, kao npr. alkohol, pušenje, prometne nesreće, nasilje, a koje spadaju u bolesti dišnog i probavnog sustava i ozljede.

I u zapadnoeuropskim zemljama je skoro više od jednog stoljeća, a osobito u razdoblju 1960-1980, povećanje očekivanog trajanja života bilo praćeno sve većim mortalitetom muškaraca, ostavljajući dojam da je ženama više nego muškarcima, koristio zdravstveni napredak (Meslé, F., Vallin, J., 1998)⁸.

U evoluciji srednjeg trajanja života živorođenih devedesetih godina posebno treba obratiti pažnju na 1991. i 1992., kada je zbog izrazito visoke smrtnosti muškaraca, prosječna dužina života bila vidljivo smanjena: za čak više od dvije godine 1991. i više od jedne godine 1992. u odnosu na 1990. ili 1993. To je vrijeme kada su i razlike između spolova bile najveće kroz cijelo promatrano razdoblje. Očekivano trajanje života živorođenih djevojčica bilo je čak za 10 godina 1991. i za 9.5 godina 1992. više, nego dječaka rođenih istih godina.

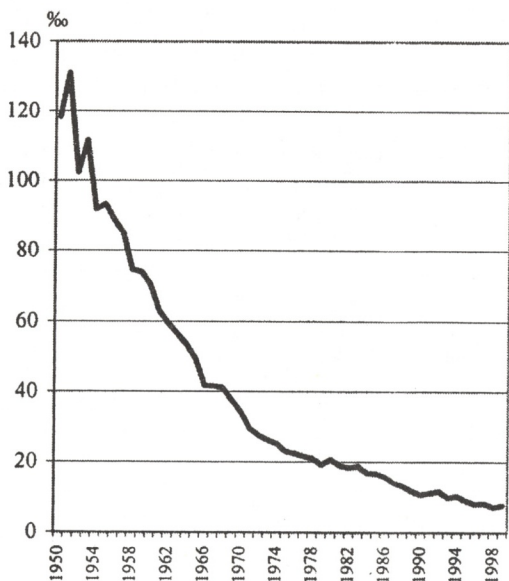
EVOLUCIJA MORTALITETA PREMA DOBNIM GRUPAMA

Kako na dužinu očekivanog trajanja života na dan rođenja izravno utječu razina i smjer promjena prema starosti i spolu, upravo stoga ćemo u tekstu koji slijedi analizirati vjerojatnosti umiranja (ili koeficijent mortaliteta⁹) u pojedinim grupama starosti: manje od 1 godine, 1-4, 5-14, 15-24, 25-34, 35-49, 50-59, 60-74, 75-84.

Mortalitet dojenčadi

Neposredno nakon Drugoga svjetskog rata u većini zemalja Europe udio mortaliteta dojenčadi bio je velik na ukupnu smrtnost. Zahvaljujući otkriću i primjeni antibiotika, efikasnosti zdravstvenih službi općenito, a posebno brizi majke i djeteta prije i poslije rođenja, i sve većoj zdravstvenoj obrazovanosti stanovništva, u poslijeratnom je razdoblju uslijedilo njegovo naglo smanjenje, a time i sve manji utjecaj na prosječnu dužinu života. Tako je mortalitet u prvoj godini života postao manje važna sastavnica ukupnog mortaliteta stanovništva danas, a zamijenjen je drugim bolestima koje su uzrokom smrtnosti drugih dobnih grupa.

Početkom 50-ih godina u Hrvatskoj je umiralo više od 10 000 dojenčadi godišnje, a skoro pedeset godina poslije (1999.), oko 300. Ili, stopa mortaliteta dojenčadi s više od 100 promila smanjena je na 7,7 promila (sl. 4). Naglo i vrlo veliko smanjivanje mortaliteta dojenčadi u Hrvatskoj pokazuje istovremeno da je ova populacija 1999. godine sudjelovala vrlo malo u ukupnom mortalitetu stanovništva, manje od 1% (0,73), prema 24% 1950-ih godina.



Sl. 4. Evolucija mortaliteta dojenčadi u Hrvatskoj 1950.-1998.

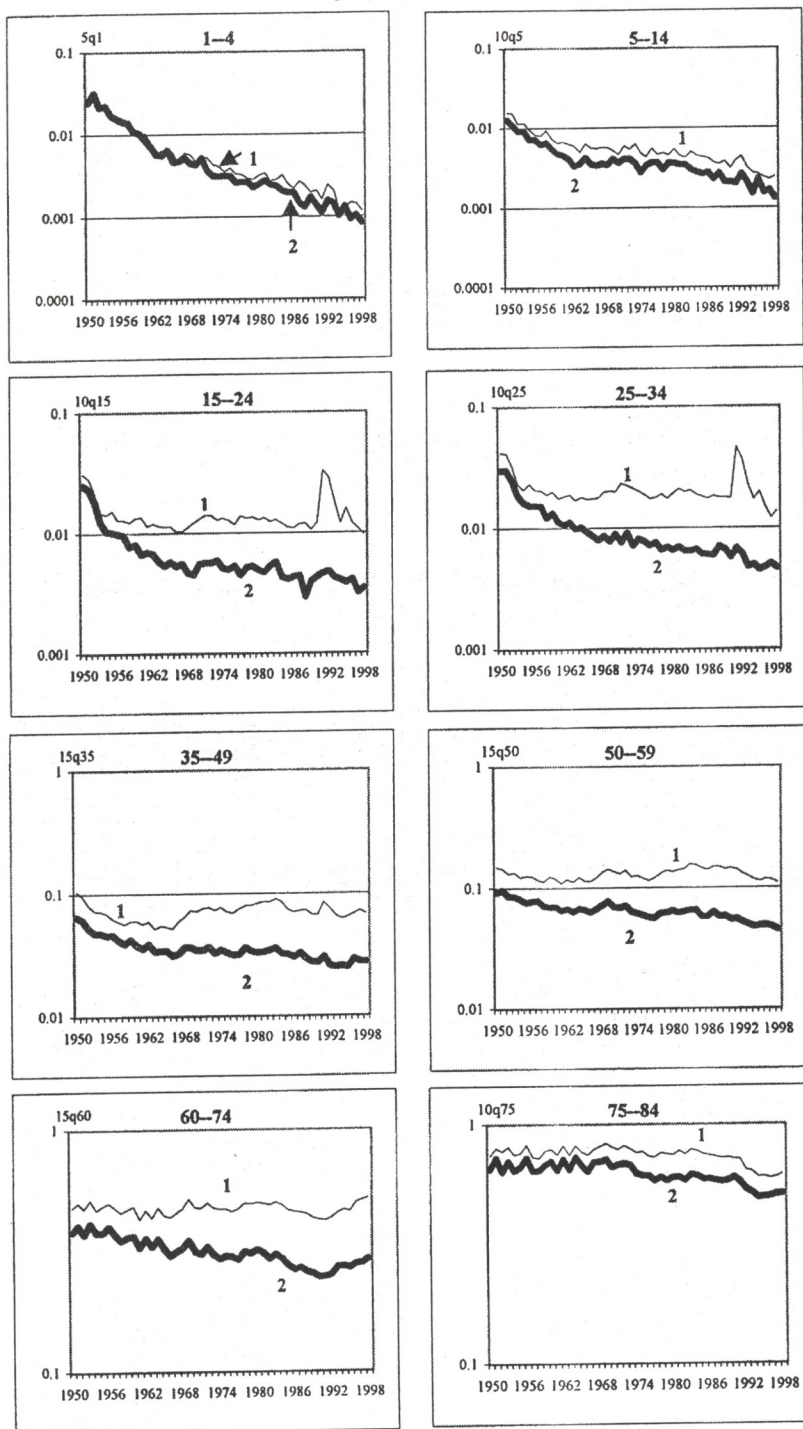
Fig. 4 Infant mortality evolution in Croatia from 1950 to 1998

Uspoređujući sa susjednim zemljama (Slovenija, Italija, Austrija i Mađarska), uočava se da je sve do 70-ih godina mortalitet dojenčadi bio najviši u Hrvatskoj. Od tada je on niži nego u Mađarskoj u kojoj je, u usporedbi s našom zemljom 50-ih godina, stopa mortaliteta bila puno manja (85 promila). Međutim još uvijek je smrtnost dojenčadi u Hrvatskoj viša nego u Sloveniji, Italiji ili u Austriji¹⁰. Ali, unatoč tome, treba napomenuti da je smanjenje mortaliteta djece manje od 1 godine starosti u Hrvatskoj bilo zaista spektakularno, i da je sadašnja razlika u odnosu na ostale europske zemlje, ne samo susjedne nego i šire, zanemariva. Jer, potrebno je imati na umu da je u Europskoj Uniji, gdje danas godišnje umire manje od 5 dojenčadi na 1 000 živorođenih, stopa 50-ih godina bila daleko manja nego u Hrvatskoj (118,4 promila). Ona se kretala npr. od 30 promila u Velikoj Britaniji, 50 u Francuskoj, ili između 65 i 70 u Italiji, Austriji i Njemačkoj¹¹, a u Sloveniji 80,6 promila.

Evolucija ostalih dobnih grupa

Promatrajući mortalitet ostalih dobnih grupa u Hrvatskoj (sl. 5) uočava se, prvo - da su se najveće promjene u promatranom razdoblju dogodile kod vrlo mladih generacija (djece do 15 godina), kod kojih se mortalitet smanjivao vrlo velikom brzinom. Drugo - da najveći udio u ukupnom mortalitetu imaju starije generacije. Treće - da je mortalitet muškaraca u svim dobnim grupama u cijelom promatranom razdoblju viši od mortaliteta žena.

Na slici 5. uočava se da je opadanje mortaliteta u grupi od 1 do 4 godine (bez obzira na spol) bilo vrlo izrazito, gotovo istog intenziteta kao kod dojenčadi. Smrtnost se također brzo smanjivala i kod djece u dobi 5-14 i to vrlo brzim tempom pedesetih go-



Sl. 5. Vjerojatnost umiranja po dobnim skupinama i spolu u Hrvatskoj 1950.-1998., 1-muškarci, 2-žene
 Fig. 5 Probability of dying by age and sex groups in Croatia from 1950 to 1998, 1-men, 2-women

dina, a nešto sporijim od početka 60-ih. Za samo 8 godina (1950-1958) mortalitet se smanjio za oko 68% kod djevojčica, a za 58% kod dječaka.

Slična evolucija mortaliteta, a ona se odnosi na naglo smanjivanje tijekom pedesetih godina, zapaža se i kod starosne grupe 15-24, s tom razlikom da je ono bilo intenzivnije kod žena i trajalo, iako ponekad vrlo lagano cijelo promatrano razdoblje. Kod muškaraca se gotovo ništa nije promijenilo od polovice 60-ih godina. Mortalitet ne samo da je 1998. ostao gotovo na istoj razini kao onaj iz 1966., nego se čak bilježi i razdoblje povećanja kroz desetak godina (od 1970. do 1980.). Slično, ili gotovo isto kretanje mortaliteta pokazuje i dobna grupa deset godina starija (25-34). Za ove dvije dobne grupe muške populacije (15-24, 25-34) karakteristično je da je u razdoblju 1991-1992, a djelomično i u 1993. godini, vjerojatnost umiranja bila vrlo visoka, što je dovelo, kako smo vidjeli na slici 2., do vrlo visokog koeficijenta mortaliteta muškog stanovništva. Pojava je u najvećoj mjeri posljedica povećanja broja nasilnih smrti na početku Domovinskog rata, kao što smo već rekli, što ćemo vidjeti i poslije pri razmatranju uzroka smrtnosti. Viši broj umrlih 1991-92., zabilježen je i kod muškaraca starih 35-49 godina. Međutim već je 1993. taj broj bio na razini 90-te godine.

Razlike u razini i evoluciji mortaliteta koje se uočavaju između spolova već u dječjoj dobi, daleko su izrazitije kod mladih generacija (15-24) i kod mlađeg sredovječnog stanovništva (25-34). Ne samo da su se razlike tijekom vremena konstantno povećavale, tako da su daleko veće početkom devedesetih nego početkom pedesetih godina, nego upravo u ovim dvjema dobnim grupama koeficijent maskuliniteta je najveći.

Razlike u mortalitetu spolova vrlo su izrazite i kod stanovništva starijeg od 35 godina, odnosno u dobnim grupama 35-49 i 50-59 godina, i opet u korist ženske populacije. Rezultat je to ravnomjernog, iako ponekad vrlo laganog smanjivanja mortaliteta kod žena. Za razliku od njih, evolucija mortaliteta muškaraca pokazuje da se stanovništvo u dobnjoj grupi 50-59, a osobito 35-49, dugo "odupiralo" padu mortaliteta. Ono je nastupilo tek polovicom 80-ih. Objašnjava se to većom smrtnosti u 60-im i 70-im godinama uglavnom zbog prometnih nesreća i pojavom bolesti modernog društva (Meslé, F., 1995.).

Vjerojatnost umiranja znatno je povećana u dobi 60-74, a najviša sve do devedesetih godina u dobnjoj grupi 75-84. U cjelini gledavši, kod muškaraca, progresa u odnosu na pedesete godine gotovo da i nije bilo sve do početka osamdesetih. Od tada mortalitet se počinje lagano smanjivati, intenzivnije u najstarijoj nego u starijoj dobnjoj grupi. Kod žena je međutim smrtnost ravnomjerno i konstantno opadala u dobi 65-74. (čak za 35% u 1991. u odnosu na 1950.), a u dobi 75-84 već početkom sedamdesetih. Za ovu je staru populaciju, napose za "mlađu" grupu, karakteristično da se u devedesetima povećala smrtnost kod oba spola (kod muškaraca je 1996. čak viša nego je to bila 1950.), a koju možda možemo staviti u odnos sa sve lošijom ekonomskom situacijom koja napose pogađa staro stanovništvo.

Nakon analize mortaliteta po dobi možemo zaključiti, da je utjecaj na dužinu očekivanog trajanja života kod žena, imalo smanjivanje mortaliteta gotovo u svim dobnim grupama u cijelom promatranom razdoblju ali s izvjesnim razlikama u intenzitetu. Međutim, posljednjih 8 godina (1990-1998), smrtnost se stare populacije povećala isto kao kod zrelog stanovništva (35-49), dok je kod ostalih dobnih grupa smanjenje mortaliteta bilo vrlo malo. Upravo stoga je prosječna životna dob vrlo malo produžena posljednjih godina.

Kod muškog stanovništva dobná struktúra mortaliteta na produženje srednjeg trajanja života bila je daleko kompleksnija. Smanjenje mortaliteta dojenčadi i djece od 1 do 15 godina bilo je veliko do polovice 60-ih, kao kod žena, ali značajno i u devedesetim godinama. Populacija u dobi 15-34 i 35-59 vrlo je malo sudjelovala u povećanju prosječne dužine života. U razdoblju 1965-80 čak je imala negativan utjecaj, koji se u grupi 35-49 ponovio nakon devedesetih. A što se tiče populacije starije od 60 godina, snižavanje mortaliteta je počelo relativno kasno, tek u osamdesetima i trajalo samo desetak godina, što je gotovo zanemarivo na povećanje prosječne životne dobi, a negativno u posljednjih deset godina.

UZROCI SMRTNOSTI

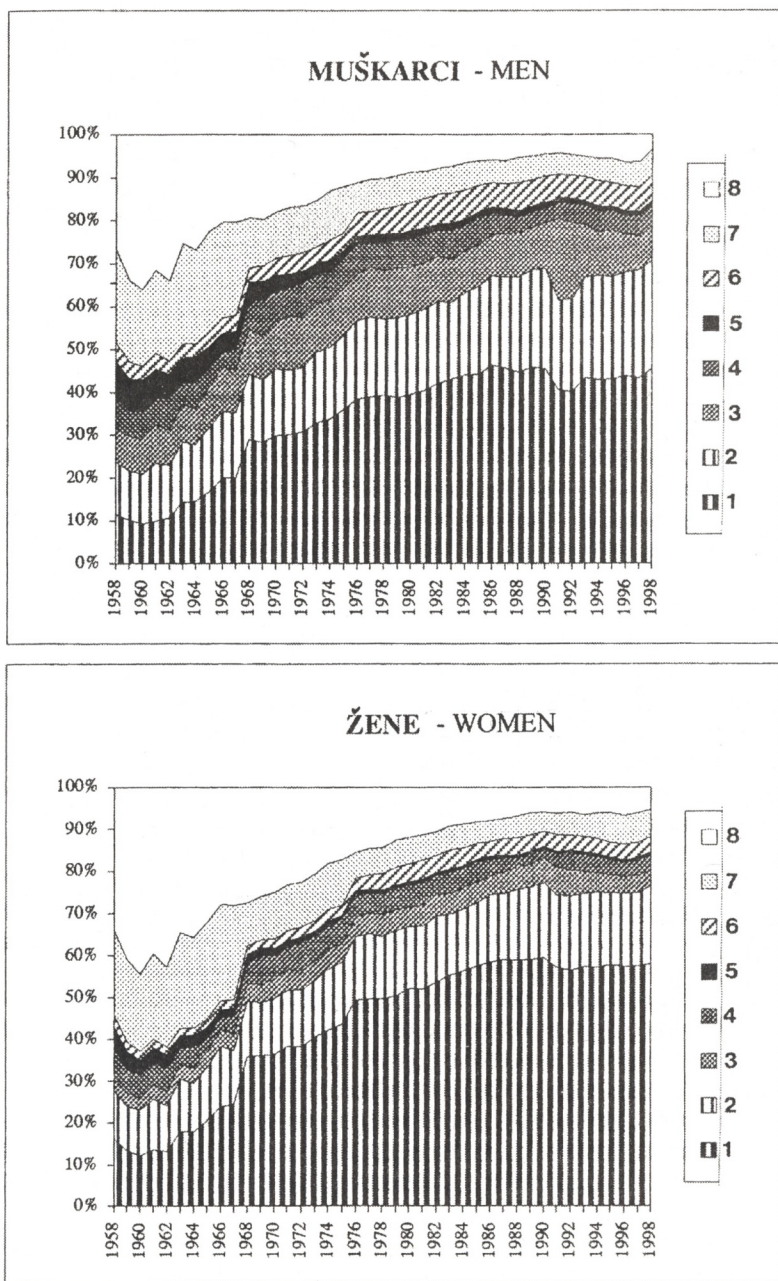
Evolucija mortaliteta po spolu i dobi prikazana u prethodnom tekstu, dijelom je rezultat različite evolucije glavnih uzroka smrtnosti. Da bi vidjeli koji su uzroci smrtnosti najznačajniji, kod muškaraca i kod žena, svrstali smo ih u 8 velikih grupa, koje u načelu odgovaraju 9. reviziji međunarodne klasifikacije bolesti: zarazne i parazitne bolesti; neoplazme (tumori); kardiovaskularne ili bolesti cirkulacijskog sustava; bolesti dišnog sustava; bolesti probavnog sustava; ostale bolesti; nepoznati i nedovoljno definirani uzroci smrti; ozljede, trovanja i neke druge posljedice vanjskih uzroka¹².

Od kraja Drugog svjetskog rata do danas promijenila se opća zdravstvena situacija u zemlji i zdravstvena kultura stanovništva, a i uz detaljnije statističke podatke, analiza je uzroka smrti postala kvalitetnija. Pedesetih je godina npr. grupa "nepoznati i nedovoljno definirati uzroci smrti" činila glavninu uzroka smrtnosti¹³ (sl. 6.). Rezultat je toga što je tih godina od ukupno umrlih, samo 14% umrlo u zdravstvenoj ustanovi, a u samo 32% slučajaja, podatke o uzroku smrti dao je liječnik koji je liječio umrlog. Potkraj devedesetih godina (1988.), 46% osoba umrlo je u zdravstvenoj ustanovi, a čak u 96% slučajaja podatak o uzroku smrti dao je liječnik, pa je udio kategorije "nepoznati i nedovoljno definirani uzroci smrti" smanjen na manje od 6% kod oba spola¹⁴. Promijenio se i odnos broja umrlih prema liječenju: 1950. preko polovice umrlih (52%) nije liječeno, a 1998, samo 13%. Sve je to dovelo da se struktúra smrtnosti prema uzroku promijenila - za razliku od disperzije bolesti na početku promatranog razdoblja, vremenom je došlo do određene koncentracije nekoliko vodećih bolesti.

Glavni uzročnici smrtnosti

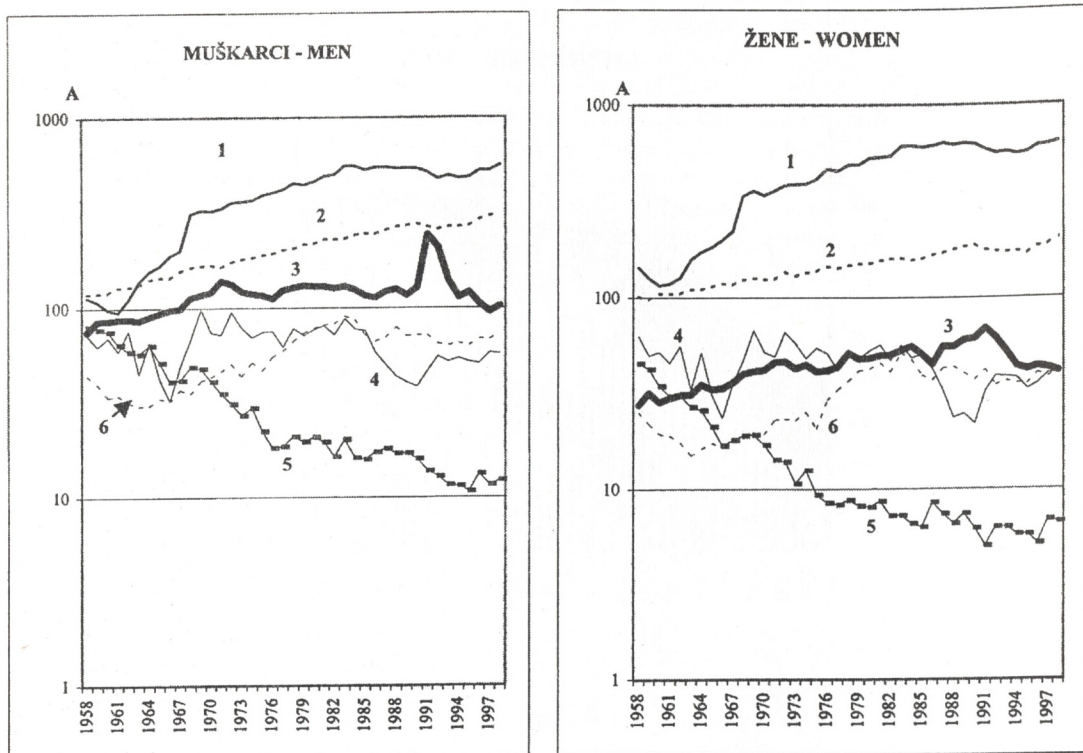
Svugdje su u Zapadnoj Europi (osobito u Francuskoj) stope smrtnosti uzrokovane *kardiovaskularnim bolestima* u padu, bez obzira na razinu na kojoj su bile početkom pedesetih godina. Dokaz je to jedne nove faze u epidemiološkoj tranziciji (Meslé, F., Hetrich, A., 1997.). Za razliku od ovoga dijela Europe, na jugu (Španjolska, Italija, Portugal), opadanje stopa novijeg je datuma.

U Hrvatskoj, situacija je nešto drugačija, jer još uvijek možemo govoriti samo o stabilizaciji stopa mortaliteta uzrokovanih ovom bolešću, ali ne i o njihovu smanjivanju. (sl. 7.¹⁵). Danas umire više od 27 000 ljudi od kardiovaskularnih bolesti (uglavnom u zrelih i starijim dobnim skupinama), ili 600 umrlih na 100 000 stanovnika (oba spola zajedno), dok je 70-ih godina, od kada su te bolesti postale vrlo značajan uzrok smrti, prosječno umiralo 14 000 (stopa je bila 330)¹⁶. Međutim, početkom osamdesetih mortalitet uzrokovan ovom bolešću se stabilizira i čak opada potkraj tog razdoblja, pa



Sl. 6. Struktura umrlih prema uzroku smrti i spolu u Hrvatskoj 1958.-1998., 1-kardiovaskularne bolesti, 2-neoplazme, 3-ozljede i trovanja, 4-bolesti dišnog sustava, 5-zarazne i parazitske bolesti, 6-bolesti probavnog sustava, 7-ostale bolesti, 8-nepoznati uzroci

Fig. 6 Structure of the dead in relation to death cause and sex in Croatia from 1958 to 1998, 1-cardiovascular system diseases, 2-tumours, 3-injuries and poisonings, 4-respiratory system diseases, 5-infectuous and parasite disease, 6-digestive system diseases, 7-other diseases, 8-unknown causes



Sl. 7. Specifične stope mortaliteta u Hrvatskoj prema glavnim uzrocima smrti 1958.-1998., 1-kardiovaskularne bolesti, 2-neoplazme, 3-ozljede i trovanja, 4-bolesti dišnog sustava, 5-zarazne i parazitske bolesti, 6-bolesti probavnog sustava

Fig. 7 Specific mortality rates in Croatia in relation to main death causes from 1958 to 1998, 1-cardiovascular system diseases, 2-tumours, 3-injuries and poisonings, 4-respiratory system diseases, 5-infectuous and parasite diseases, 6-digestive system diseases

možemo govoriti o njegovu smanjenom utjecaju na ukupnu smrtnost. Upravo je to vrijeme kada su razlike u stopama između muškaraca i žena postale izraženije. Do tada gotovo da i nisu postojale, ali važno je napomenuti da je relativna smrtnost uvijek bila viša kod ženskog stanovništva. Ova viša stopa mortaliteta kod žena čini posebnost Hrvatske, jer je, u načelu, to bolest muškaraca u ostalom dijelu Europe. Upravo stoga potrebno je napraviti analizu standardiziranih stopa mortaliteta po dobi, kako bi se vidjelo da li je i koliko utjecala starosna struktura po spolu, no to ostavljamo za sljedeći rad.

I smrtnosti uzrokovane *neoplazmama* u većini su zemalja zapadne i sjeverne Europe u opadanju. U Hrvatskoj, međutim, one bilježe konstantan i ravnomjeran porast (kao u južnoj Europi) kroz cijelo promatrano razdoblje, napose od kraja 60-ih godina. Od tada se relativni udio umrlih uzrokovanih ovom bolešću znatno povećao, više kod muškaraca nego kod žena. Kod ovih posljednjih, smrtnosti uzrokovane tumorom kretale su se od 110 (1958.) do 183 (1998.) umrle osobe na 100 000 žena. To je znatno niže nego kod muškaraca koji češće obolijevaju od tumora, što je i dovelo do velike razlike 1998. godine, kada je specifična stopa mortaliteta muškaraca iznosila čak 290. Međutim, treba biti vrlo oprezan kada govorimo o povećanju udjela smrtnosti uzrok-

ovanih neoplazmama. Niske stope umrlih u ranijim razdobljima, bez obzira na spol, mogu biti rezultat podregistracije uzroka smrtnosti. Danas je ta mogućnost manja kada su dijagnoze preciznije i socijalno prihvatljivije.

Bolesti dišnog sustava kod oba spola u stalnom su ali laganom opadanju od kraja 60-ih godina, izuzev određenih razdoblja kada je uzrokom smrti vjerojatno bila epidemija gripe. Mortalitet prouzročen tom bolešću osobito se počeo smanjivati u osamdesetim godinama, od kada se i češće provode cijepljena protiv gripe. Međutim, od 1992., ponovno se uočava njihov porast koji se odnosi uglavnom na bolesti upale pluća, ne samo kod starijih nego i kod mlađih osoba, i to više kod muškaraca nego kod žena.

Za razliku od bolesti dišnog sustava, važnost *bolesti probavnog sustava* kao uzročnika smrtnosti neprestano se povećavala od polovice šezdesetih godina. Već 15-ak godina kasnije ta se bolest stabilizirala, ali je još i danas po važnosti to četvrta bolest od koje umiru muškarci (prosječno 1500 godišnje), a manje je značajna kod žena (oko 900).

Ozljeđe i trovanja su kategorija bolesti čija je klasifikacijska oznaka N800-N999 prema 9. međunarodnoj reviziji. Ona uključuje još i nasilja i samoubojstva. To je važno napomenuti zato što je kod muškaraca to vrlo važan uzrok smrti, gotovo dva puta više nego kod žena, pogotovu 1991-92., kao što smo već rekli, a uzrokovan je stradanjima u ratu. Tih je godina prosječna stopa mortaliteta bila viša od 200 umrlih na 100 000, za razliku od dvadesetogodišnjeg razdoblja 1970-90. kada je prosječno iznosila oko 120 umrlih na 100 000 muških stanovnika. Promatramo li dobne grupe, proizlazi da je povećanje smrtnosti 1991-92. godine registrirano kod muškaraca starih od 15 do 39 godina. Dakle, radi se o osobama regrutnog i prvog mobilizacijskog kontingenta. Međutim, najveći je mortalitet zabilježen u dobi 20-24 i 25-29 godina. Broj umrlih muškaraca u ove dvije dobne grupe bio je gotovo 1500, 1991. godine, a viši od 1200, 1992. Već 1993. godine broj umrlih je prepolovljen (658), ali to je još uvijek bilo iznad prosjeka za 1990. godinu, kada je umrlo 410 muškaraca te dobi.

Opadanje udjela smrtnosti uzrokovanih *zaraznim i parazitarnim bolestima* u Hrvatskoj bilo je konstantno i ravnomjerno od početka promatranog razdoblja, slijedeći tako evoluciju koju je imala većina europskih zemalja (Vallin, J., Meslé, F., u tisku). Vrlo brzo su te bolesti, uglavnom zbog primjene antibiotika, a koje su bile glavni čimbenik u mortalitetu dojenčadi i male djece, izgubile važnost, sudjelujući u ukupnoj smrtnosti s manje od 2% kod žena već potkraj šezdesetih, dok je kod muškaraca trebalo proteći još desetak godina kako bi se smanjile. Razlogom je to što su muškarci pedesetih godina, umirali čak dvostruko više nego žene (80,5 naprama 45,5 na 100 000 stanovnika 1958.) i stoga je njihovo smanjenje vrlo važno bez obzira na to što je i 1998. stopa ostala viša nego kod žena: 12,3 prema 6,7.

Utjecaj glavnih uzroka smrtnosti na evoluciju očekivanog trajanja života živorođenih

Ako uspoređujemo početnu i posljednju godinu u evoluciji smrtnosti prema uzrocima i spolu stanovništva Hrvatske i njihov utjecaj na očekivano trajanje života (tab. 2.), možemo zaključiti da se hijerarhija bolesti promijenila. Udio nekih bolesti u mortalitetu se povećao, dok se drugih znatno smanjio, s tim da su tendencije gotovo iste kod oba spola. Tijekom četiri desetljeća udio mortaliteta uzrokovan kardiovaskularnim bolestima se povećao od 11,8% na 45,5% kod muškaraca, kod žena od 16,3 na 58,2%.

Istodobno se povećavao i mortalitet uslijed neoplazmi, daleko više kod muškaraca nego kod žena. Prema tome, ove su dvije bolesti zajedno bile uzrokom smrti dvije trećine umrlih osoba 1998. godine.

Tab. 2. Promjena udjela glavnih uzroka smrtnosti u ukupnim stopama mortaliteta određenih godina u Hrvatskoj

Spol, god. Uzroci smrtnosti	Muškarci					Žene				
	1958	1965	1983	1994	1998	1958	1965	1983	1994	1998
Kardiovaskularne b.	11,8	17,1	43,1	43,1	45,5	16,2	20,5	55,4	57,4	58,2
Neoplazme	12,3	14,7	17,9	24,0	25,1	11,4	12,8	14,5	17,7	18,5
Ozljede i trovanja	7,7	9,6	10,8	10,3	8,3	3,1	3,7	4,8	4,5	3,7
Bol. dišnog sustava	7,4	4,3	6,8	4,9	4,7	7,1	3,5	5,1	3,9	3,6
Bol. probavnog s.	4,5	3,4	7,0	5,9	6,0	2,8	2,0	4,7	3,7	3,7
Zarazne i paraz. bol.	8,2	5,3	1,6	1,0	1,0	5,1	2,4	0,7	0,6	0,6
Ostale bolesti	21,2	23,4	5,7	5,3	5,9	20,2	23,1	5,6	6,0	6,3
Nepoznati uzroci	26,9	22,2	7,1	5,5	3,5	34,1	32,0	9,2	6,2	5,4
Ukupno svi uzroci	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Izvor: Kao za sl. 7

Promatramo li kako su pojedine glavne bolesti utjecale na smanjenje srednjeg trajanja života muškaraca po razdobljima, proizlazi da je od 1958/65 do 1983, najveći učinak imao mortalitet uzrokovan kardiovaskularnim bolestima, a znatno manje neoplazmama, ozljedama i bolestima dišnog sustava. Dok se udio bolesti probavnog sustava dvostruko povećao. Smrtnosti, čiji su uzroci zarazne bolesti, a osobito "druge bolesti", isto kao i one nepoznatih uzroka, znatno su ublažile to smanjenje. Međutim, od 1983. do 1998. vidljivo se povećao udio neoplazmi (osobito 1983-94.), koje su uz kardiovaskularne bolesti glavni uzrok mortaliteta muškaraca koji je snizio prosječnu dužinu života, dok su ostale bolesti uglavnom djelovale suprotno.

Struktura glavnih uzroka smrtnosti na srednje trajanje života žena, ne razlikuje se puno od onoga od muškaraca. Najveću razliku čini to, što kardiovaskularne bolesti sudjeluju daleko više na smanjenje očekivanog trajanja života (već od 1980. to je glavni uzrok mortaliteta), što je umanjilo značenje neoplazmi i ostalih bolesti.

Posljednjih godina (1994-98), na stagnaciju prosječne dužine života kod oba spola utjecalo je i dalje povećanje, iak olagano, dva najznačajnija uzroka mortaliteta (kardiovaskularne bolesti i neoplazme) i "ostale bolesti", koje je bilo praćeno smanjenjem udjela ostalih glavnih grupa bolesti.

ZAKLJUČAK

Evolucija mortaliteta u Hrvatskoj od 1950. do 1998. godine pokazuje da su postojale četiri faze, a svaku od njih karakterizirao je različit smjer i intenzitet mortaliteta, praćen promjenom određenih uzročnika smrtnosti.

Od početka 50-ih do polovice 60-ih godina smrtnost je opadala kod oba spola i kod svih dobnih grupa (osim starijih od 75 godina), s tim da je najintenzivnije smanjenje bilo kod dojenčadi i djece (1-15), jer to je vrijeme kada je borba za zaraznim bolestima doživjela svoj maksimum. Upravo je u tom razdoblju povećanje očekivanog trajanja života bilo najintenzivnije.

Drugo razdoblje, od polovice 60-ih do početka osamdesetih (1983.), karakterizira povećanje stopa mortaliteta koje je bilo intenzivnije kod muškaraca nego kod žena, što je rezultiralo stagniranjem prosječne životne dobi kod prvih, a vrlo malim povećanjem kod drugih. Viši mortalitet uzrokovan je s jedne strane starošću stanovništva, a s druge, povećanom smrtnošću već kod populacije starije od 15 godina, a napose u dobi 50-59, uglavnom uzrokovan kardiovaskularnim bolestima (koje se od ovog razdoblja pojavljuju kao vrlo važan čimbenik mortaliteta), a manje neoplazmama, bolestima probavnog i dišnog sustava i ozljedama.

Ponovno snižavanje općih stopa smrtnosti počelo je u prvoj polovici osamdesetih godina i trajalo do 1994. godine, što obilježava treću etapu u evoluciji mortaliteta Hrvatske, uglavnom zahvaljujući smanjenju smrtnosti uzrokovanih svim ostalim bolestima osim kardiovaskularnim, a osobito neoplazmama. Ovaj put mortalitet je nešto brže opadao kod muškaraca (osim ako izuzmemo 1991-92. godinu), kod kojih je životni vijek produžen za jednu godinu više nego kod žena.

U posljednjem razdoblju (1994-1998.) opće stope smrtnosti imaju uzlaznu tendenciju kao prije trideset godina. One su rezultat vrlo slabog smanjenja mortaliteta dojenčadi (koje su već dosegle nisku razinu), djece i stanovništva mlađeg od 35 godina, i povećane smrtnosti kod populacije starije od 35 godina. U strukturi smrtnosti prema uzrocima gotovo da se ništa nije promijenilo. I dalje kardiovaskularne bolesti ostaju najvažniji uzrok mortaliteta kod žena i muškaraca, dok neoplazme uzrokuju veću smrtnost kod ovih posljednjih.

Rezultat ovakve evolucije mortaliteta kroz promatrano razdoblje je, da se očekivano trajanje života živorođenih dječaka 1998. godine produžilo za 12,5, a djevojčica za 17 godina, uspoređujući ga s onim iz 1950-te.

Zahvala: Autorica zahvaljuje studenticama Patriciji Jureško i Veri Graovac na pomoći u obradi statističkih podataka korištenih u analizi.

POZIVNE BILJEŠKE

1. Udio smrtnosti stanovništva starijeg od 60 godina iznosio je oko 70% u ukupnom umrlom stanovništvu 1965. naprama 40% početkom pedesetih godina.
2. Pod pojmom očekivano trajanje života na dan rođenja podrazumijevamo prosječan broj godina života (prosječnu dužinu života) jednog hipotetičkog stanovništva koje će u toku svog života biti pod utjecajem specifičnih stopa mortaliteta po dobi iz razdoblja u razmatranju (Wertheimer-Baletić, A., 1982).
3. Podaci se odnose na 1988. godinu.
4. Austrija, Belgija, Cipar, Finska, Francuska, Njemačka, Grčka, Island, Italija, Malta, Nizozemska, Norveška, Španjolska, Švedska.
5. Evolution démographique récente en Europe, 1999. Conseil de l'Europe, Strasbourg.
6. Koncept epidemiološke tranzicije u okviru tranzicije mortaliteta, nastao je jer se uloga pojedinih uzroka smrti mijenjala tijekom vremena. Odnosno određene su bolesti, a time i grupe uzroka smrti vezane za određene razine smrtnosti (Avdeev, A., i dr., 1997.).
7. Za godine od 1952-54. do 1989/90. tablice mortaliteta su izradene u SZS, a od 1990. do 1998. aproksimativne skraćene tablice izradila autorica teksta.
8. Najveće su razlike u Europskoj Uniji između srednjeg trajanja života živorođenih muškaraca i žena 1999. godine zabilježene u Francuskoj, a iznose 7,5 godina (Prioux, F., 2000.).

9. Koeficijent smrtnosti (qx), predstavlja vjerojatnost da će osoba stara x godina umrijeti prije navršene x + 1 godine života. Računat je prema formuli: $nqx = 2 * n * n_{mx} / 2 + n * n_{mx}$
10. 1998. godine mortalitet dojenčadi iznosio je 5,2 promila u Sloveniji, 4,9 u Austriji, a čak 9,7 promila u Mađarskoj. U Italiji je 1997. bio 5,5 promila (Evolution démographique récentes en Europe, 1999).
11. Najniža razina mortaliteta dojenčadi u Europi 1998. godine zabilježena je u sjevernim zemljama (Švedska i Norveška), manje od 4 promila (Evolution démographique récente en Europe, 1999).
12. Prema 9. međunarodnoj klasifikaciji bolesti izdvojenim grupama odgovaraju sljedeći brojevi: zarazne i parazitarne bolesti (001-139), neoplazme-tumori (140-239), kardiovaskularne ili bolesti cirkulacijskog sustava (390-459), bolesti dišnog sustava (460-519), bolesti probavnog sustava (520-579), ostale bolesti (240-389, 580-779), nepoznati i nedovoljno definirani uzroci smrti (780-799), ozljede, trovanja i neke druge posljedice vanjskih uzroka (800-999).
13. Kod žena 34%, a kod muškaraca 27%.
14. Demografska statistika 1990. SZS, 1992, str. 66-67.: Statistički ljetopis 1998. Zagreb : Državni zavod za statistiku, 1999, str. 95.
15. Na slici 7. radi preglednosti nije prikazana evolucija "ostalih bolesti", i nepoznatih i nedovoljno definiranih uzroka smrti.
16. Veliko apsolutno i relativno povećanje u razdoblju 1960-1970, vjerojatno je uzrokom promjene u klasifikaciji bolesti.

LITERATURA

- Avdeev, A., Blum, A., Zakharov, S., Andreev, E., 1997.: Réaction d'une population hétérogène à une perturbation. Un modèle d'interprétation des évolutions de mortalité en Russie. *Population*, 52, 1, 7-44.
- Bourgeois-Pichat, J., 1990.: Vieillesse des populations et système de retraite. *Population*, 45, 4-5, 803-820.
- Evolution démographique récente en Europe, 1999.* Conseil de l'Europe, Strasbourg, 1999.
- Friganović, M., Vojnović, F., 1994.: Hrvatska u demografskoj posttranziciji. *Geografski horizont*, 1, 63-74.
- Meslé, F., 1991.: La mortalité dans les pays d'Europe de l'Est. *Population*, 46, 3, 599-650.
- Meslé, F., 1995.: La mortalité en France: le recuit se poursuit. *Population*, 50, 3, 745-779.
- Meslé, F., Hetrich, A., 1997.: Evolution de la mortalité en Europe: la divergence s'accroît entre l'Est et l'Ouest., U: Contribution des chercheurs de l'INED au Congrès (Beijing), INED, Paris, 29-40.
- Meslé, F., Shkolnikov, V. M., Hetrich V., Vallin, J., 1996.: Tendances récentes de la mortalité par cause en Russie 1965-1994. *Données Statistiques*, 2, 3-139.
- Meslé, F., Vallin J., 1998.: Evolution et variations géographiques de la surmortalité masculine: du paradoxe français à la logique russe. *Population*, 53, 6, 1079-1102.
- Nizard, A., 1997.: Les trois évolutions de la mortalité depuis 1950. *Population and Sociétés*, 327, 1-4.
- Nizard, A., 2000.: Les effets sur la mortalité de quelques maux contemporains: sida, hépatite, alcool et tabac. *Population*, 55, 3, 503-564.
- Papa, O., 1991.: Les disparités géographiques de la mortalité en Italie 1951-1981. *Espace, Population, Sociétés*, 1, 165-171.
- Prioux, F., 2000.: L'évolution démographique récente en France. *Population*, 55, 3, 441-476.
- Radivojević, B., 2000.: Mortality trends in Yugoslavia in the 1990s. *International Conference Changes in the 1990s and the Demographic Future of the Balkans*, Sarajevo.
- Sardon, J. P., 1993.: Un indicateur de mortalité: l'exemple de la France. *Population*, 48, 2, 347-367.
- Tapinos, G., 1985.: Eléments de démographie. Analyse, déterminants socio-économiques et histoire des populations. Armand Collin, Paris.
- Vallin, J., Meslé, F., (u tisku): II - Evolution de la mortalité en Europe depuis 1950. U : Les tendances en matière de mortalité et la mortalité différencielle. Strasbourg, Conseil de l'Europe.
- Wertheimer-Baletić, A., 1982.: Demografija. Stanovništvo i ekonomski razvitak. Zagreb, Informator.
- Wertheimer-Baletić, A., 1992.: Demografske promjene i globalni demografski procesi u Hrvatskoj. *Encyclopaedia moderna*, 2(38), 238-251.
- Wertheimer-Baletić, A., 1996.: Demoreprodukcijski procesi u Hrvatskoj. *RAD HAZU*, 473, 114-140.

SUMMARY

Mortality Trends in Croatia from 1950 to 1998

by
Snježana Mrđen

Up to the mid-1960s the life expectancy of the live-born in Croatia was increasing constantly and evenly as the result of the intensive mortality decrease. In the period of 15 years (from 1950 to 1965) the general death-rate decreased for nearly 30 per cent. However, in the following years (from 1965 to 1983), there was a mortality increase which caused the stagnation and even decrease of the average life span among men, and a slight decrease among women. Simultaneously, differences between sexes were growing more than 8 years. In the 1980s, the mortality trends changed again - this time they showed a tendency to decrease. In 1994, there was again a period of increase, absolutely and relatively.

Regardless of such mortality trends, the average life span in 1998 was longer than in 1950, 12 years among men, and even 17 years among women, which means that the medical progress was more beneficial for women than for men. Such a process characterized by a mortality increase and a repeated mortality decrease, as well as a longer average life span of women, is the characteristic of numerous European countries.

The mortality analysis in relation to age shows that the mortality of infants and children aged between 1 to 15 decreased very quickly, especially in the 1950s and 1960s, when the struggle against the infectious diseases culminated. In those years the structure of the dead in relation to death causes shows that the main causes were unknown and undefined diseases. Only 14 per cent of the dead died in medical institutions, and physicians gave specification about death cause for only 32 per cent of the cases. In the period from 1965 to 1983 the cardiovascular system diseases and disorders had a large share in mortality increase, and tumours, digestive and respiratory system diseases and injuries had a smaller one. It caused an increased mortality of the population aged over 15, mainly among men.

In the mid-1980s, the death-rates which started to decrease again, affected all age groups, especially the masculine middle-aged and older population. Among women of the same age it was just a continuation of the decreasing mortality, which was then more intensive. It was the period of the mortality decrease caused by the respiratory and digestive system diseases, while the cardiovascular system diseases and disorders and tumours showed a certain stagnation. The mortality caused by injuries was prominently high in the period from 1991 to 1992, and it was the consequence of suffering during the Croatian War of Independence. It was the question of the masculine population aged between 20 and 35, which brought to a very high mortality masculinity ratio. In that period, the mortality caused by the infectious diseases increased significantly, too.

The year 1994 marked a new turning point in the mortality evolution in Croatia, because it was the beginning of the repeated increase of the mortality relative number. So, in 1998, the mortality reached the level of 1983. That increase chiefly concerned the population aged over 35, and especially the age group between 60 and 70. Among the population aged between 15 and 35, and among the small children between 1 and 4, the mortality decrease was insignificant, the smallest one observing since 1950. All that points to a very difficult economic situation in the country, which also explains the medical situation.

Primljeno (Received): 29-11-2000.

Prihvaćeno (Accepted): 21-3-2001

