

Hrvatski zavod za javno zdravstvo*, Klinika za pedijatriju,** Kliničkog bolničkog centra u Zagrebu,
Klinika za ženske bolesti i porode*** Kliničkog bolničkog centra u Zagrebu

KRETANJE I UZROCI PERINATALNIH I DOJENAČKIH SMRTI U HRVATSKOJ PERINATAL AND INFANT MORTALITY TRENDS AND DEATH'S CAUSES IN CROATIA

*Urelija Rodin, * Boris Filipović-Grčić, ** Ante Dražančić****

Izvorni članak

Ključne riječi: perinatalni mortalitet, dojenački mortalitet, uzroci smrti

SAŽETAK. Među najvažnijim pokazateljima kojima mjerimo ostvarenje Milenijskih razvojnih ciljeva broj 4. i 5. su perinatalni i dojenački pomor. Budući da je rani neonatalni pomor sastavni dio perinatalnog i dojenačkog pomora te da stanja iz perinatalnog razdoblja značajno utječu na rast i razvoj dojenčeta, analizirano je kretanje perinatalnog i dojenačkog pomora u Hrvatskoj u zadnjih 10 godina te uzroka smrti u 2009. godini. U razdoblju 2000.–2009. godine perinatalno je umrlo 3755 djece i prosječna stopa perinatalnog pomora je 8,9/1.000 ukupno rođenih porodne težine (PT) ≥ 500 grama, a prema kriteriju za međunarodne usporedbe, za ukupno rođene PT ≥ 1000 grama, je 6,1%. Prema ukupnom broju i strukturi perinatalno umrlih u 10-godišnjem razdoblju je umrlo najviše djece PT 500–999 grama i njihov je udjel u svim smrtima 31,9%. Među rano neonatalno umrlima je najviši udjel (39,3%) u skupini PT 500–999 grama. U fetalnim smrtima je najviši udjel (30,4%) umrlih PT ≥ 2500 grama. U istom razdoblju je umrlo 2538 dojenčadi i prosječna stopa dojenačke smrtnosti je 6,1/1.000 živorođenih. Najviši je bilo ranih neonatalnih smrti (59,1%), kasnih neonatalnih smrti (15,6%) te postneonatalnih 25,3%. U 2009. godini 53% od svih ranih neonatalnih smrti je bilo u dobi trudnoće 22–27 tjedana, a uzroci su najčešće vezani uz komplikacije višeplovdovih trudnoća i posljedičnu nezrelost s respiracijskim distresom i/ili intrakranijalnim krvarenjem, a nakon 27. navršenog tjedna perinatalna stanja čine svega 17% ranih neonatalnih smrti. U dobi trudnoće od 32–36 tjedana i ročnim trudnoćama najčešći uzroci ranih neonatalnih smrti su kongenitalne malformacije s udjelom od 10% odnosno 15% svih ranih neonatalnih smrti. Mrtvorodenja su u 92,2% uzrokovana stanjima iz perinatalnog razdoblja te u 7,8% kongenitalnih malformacija. Stanja iz perinatalnog razdoblja kao uzroci mrtvorodenja su otprilike podjednako zastupljeni udjelom iznad 20% u dobi trudnoće od 22–27, 28–31, 32–36 i ≥ 37 navršenih tjedana, a kongenitalne malformacije s udjelom od 3,1% u dobi trudnoće 22–27 i 32–36 tjedana, s 0,5% u dobi trudnoće 28–31 tjedan i s 1,1% u ročnim trudnoćama. U dojenačkim smrtima najčešći su uzroci (52%) komplikacije trudnoće i posljedična nezrelost te kongenitalne malformacije (36,6%). Sniženje perinatalnog i dojenačkog pomora u Hrvatskoj može se postići primjenom mjera, nakon poroda vezanih uz bolju organizaciju i uvjete intenzivnog neonatalnog liječenja te prije poroda antenatalnom dijagnostikom i intervencijskim mjerama. Hrvatska ima nižu stopu perinatalnog pomora u djece PT ≥ 1000 grama, nego je prosjek zemalja Europske unije i zemalja SZO Eur-A, s dobrim zdravstvenim pokazateljima, ali više stope rane neonatalne i ukupne dojenačke smrtnosti. U većini europskih zemalja s niskim stopama perinatalnog, dojenačkog i ranog neonatalnog pomora je, za razliku od Hrvatske, provedena regionalizacija perinatalne zaštite te su ovakve organizacijske mjere doprinijele značajnom smanjenju perinatalnog i dojenačkog pomora.

Original paper

Key words: perinatal mortality, infant mortality, causes of death

SUMMARY. Among the most important indicators to appreciate the achievement of Millennium Development Goals No. 4 and 5 are perinatal and infant mortality. As early neonatal mortality is an integral part of the overall perinatal and infant mortality, and since perinatal conditions significantly affect the growth and development of infants and young children, a study was made of the Croatian trends of perinatal and infant mortality over the last 10 years and causes of death in 2009 as well. Between 2000 and 2009, 3755 perinatal deaths occurred. The average perinatal mortality rate was 8.9/1,000 in all births with birth-weight ≥ 500 grams, while, according to the criteria for international comparison, the equivalent rate in all births with BW ≥ 1000 grams was 6.1%. According to the total number and structure of perinatal deaths in the 10-year period, among all births the highest mortality rate was with BW of 500–999 grams – 31.9% of perinatal deaths. Among early neonatal deaths, the equivalent mortality rate was also highest in the 500–999 g BW group, with a share of 39.3% in overall early neonatal deaths. In fetal mortality, the highest rate (30.4%) was at BW ≥ 2500 grams. In the same period, 2538 infants died, while the average infant mortality rate was 6.1/1,000 live-births. Early neonatal deaths had the highest share – 59.1%, and were followed by late neonatal (15.6%) and postneonatal deaths (25.3%). In 2009, 53% of total early neonatal deaths belonged to the gestational age of 22–27 weeks; the causes of death were most commonly related to complications of multiple pregnancies and consequent immaturity with respiratory distress and/or intracranial hemorrhage. Deaths caused by perinatal conditions after completed 27 weeks of pregnancy accounted for 17% in overall early neonatal deaths. At the gestational age of 32–36 weeks and in term pregnancies, the most common cause of early neonatal deaths were congenital malformations with respective shares of 10% and 15%. Stillbirths were caused by conditions from the perinatal period in 92.2% of all cases, and by congenital malformations in 7.8%. Perinatal conditions as causes of stillbirth were more or less equally represented in a share of over 20% of mortality at the gestational ages of

22–27, 28–31, 32–36 and ≥ 37 weeks. Congenital malformations, however, occurred in 3.1% of the cases at the gestational ages of 22–27 and 32–36 weeks, 0.5% at the gestational age of 28–31 weeks and 1.1% in term pregnancies. The predominant causes of infant mortality were pregnancy-related complications and consequent immaturity in 52% of the cases, and congenital malformations in 36.6% of all infant deaths. A reduction in perinatal and infant mortality in Croatia can be achieved by introducing the measures of improving the organization and conditions of neonatal intensive care after birth, and antenatal diagnostic and intervention prior to delivery. Croatia has lower perinatal mortality in total births with BW ≥ 1000 grams than is the average of the EU and WHO Eur-A countries with good health indicators, but has considerably higher rates of early neonatal and overall infant mortality. Most of European countries with low perinatal, infant and early neonatal mortality have, unlike Croatia, implemented regionalization of perinatal health care, which has led to a significant decrease in perinatal and infant mortality.

Uvod

Smanjenje smrtnosti novorođenčadi i sigurno majčinstvo su temeljne odrednice Milenijskih razvojnih ciljeva broj 4 i 5. Hrvatska se određivanjem podciljeva na nacionalnoj razini još 2003. godine obvezala na aktivno provođenje Milenijske deklaracije i stvaranje optimalnih uvjeta za rađanje, rast i razvoj djece.¹

Među najvažnijim pokazateljima kojima mjerimo ostvarenje ovih ciljeva su perinatalni pomor (PNM) i njegove sastavnice – rani neonatalni pomor (RNM) i fetalni pomor (FM) te ukupni dojenački pomor (IM).

Pokazatelji perinatalnog pomora i njegovih sastavnica se računaju prema preporučenoj metodologiji Međunarodne udruge ginekologa i porodničara (FIGO) koju je prihvatila Svjetska zdravstvena organizacija (SZO). Za međunarodno izvještavanje i usporedbe, pokazatelji se računaju na rođene porodne težine (PT) ≥ 1000 grama, a za nacionalne analize u odnosu na rođene PT ≥ 500 grama i/ili ≥ 22 navršena tjedna trudnoće. Dojenački pomor se računa prema pojedinim dojenačkim razdobljima (rani i kasni novorođenački i poslijenovorođenački te ukupan dojenački pomor) uključivanjem sve umrle dojenčadi, neovisno o njihovoj porodnoj težini ili trajanju trudnoće.²

Prihvatanjem ovih definicija od 2001. godine na razini službene rutinske zdravstvene statistike i izvještavanjem SZO-a o perinatalno umrlima PT ≥ 1000 grama, a o ukupno umrloj dojenčadi, neovisno o PT i trajanju trudnoće, omogućene su međunarodne usporedbe prema jedinstvenoj metodologiji. Praćenjem PNM-a djece < 1000 grama za nacionalne potrebe, moguće je hrvatske perinatalne ishode uspoređivati s onim državama koje primjenjuju isti način praćenja ili se uspoređivati s rezultatima pojedinih studija koje primjenjuju međunarodno prihvaćenu metodologiju, najčešće na razini perinatalnih centara. Međutim, prikupljanje podataka o fetalnim i ranim neonatalnim smrtima < 1000 grama u svim hrvatskim rodilištima najpotrebnije nam je zbog uvida u cjelokupnost perinatalnih ishoda u nacionalnim okvirima, zbog evaluacije perinatalne skrbi i daljnjeg planiranja mjera za smanjenje smrtnosti i organizacijsko unaprjeđenje.³ Budući da je rana neonatalna smrtnost sastavni dio ukupnog dojenačkog pomora i jer stanja iz perinatalnog razdoblja značajno utječu na rast i razvoj dojenčeta i malog djeteta, u svrhu potpunije ocjene zdravstvenog stanja najmlađe populacije potrebno je pratiti preživljenje i analizirati uzroke smrti i tijekom cjelokupnog dojenačkog razdoblja.

Cilj

Cilj ovog rada je analiza kretanja ukupnog perinatalnog i dojenačkog pomora u Hrvatskoj u zadnjih 10 godina te uzroka smrti u 2009. godini. Osim toga, temeljem podataka iz međunarodne baze podataka »Zdravlje za sve« SZO-a, uspoređeni su pokazatelji pomora s prosjecima za »Europsku uniju«, »SZO 52 zemlje Europske regije« i »SZO-a Eur-A« prosjekom (zemlje s dobrim zdravstvenim pokazateljima).

Metode

Uz izračunate stope pomora prema standardnoj metodologiji svi uzroci dojenačkih smrti šifrirani su prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih zdravstvenih problema – 10. revizija (MKB-10) i nalaze se u više skupina bolesti Međunarodne klasifikacije. Uzroci perinatalnih smrti su svrstani u dvije skupine Međunarodne klasifikacije: »Određena stanja nastala u perinatalnom razdoblju« (P00-P96) i »Prirođene malformacije, deformiteti i kromosomske abnormalnosti« (Q00-Q99), uz samo jedan prirodni razvojni poremećaj iz skupine »Bolesti živčanog sustava« (G00-G99). Prema obrascu »Prijava poroda« koji je 2000. godine izrađen prema OBSQID obrascu SZO-a (OBStetrical Quality Indicators and Data) su uzroci perinatalnih smrti svrstani u 6 skupina: Kongenitalne malformacije, Komplikacije u trudnoći, Asfiksija, Nezrelost, Infekcije i Ostale bolesti/stanja.⁴ U komplikacije u trudnoći su ubrojene perinatalne smrti iz višeplođovih trudnoća, oplodnje »in vitro«, oligo i polyhidramnion, prijevremeno prsnuće ovojnice, insuficijencija vrata maternice, komplikacije posteljice poput placente previje, abrupcije, insuficijencije, poremećaji pupkovine (kompresija, torzija, čvor). Asfiksija je zabilježena kao uzrok smrti samo ukoliko nije bilo drugih stanja ili nisu spomenuti nikakvi drugi podaci o stanjima koja bi komplicirala trudnoću ili porod. Nezrelost je upisana kao uzrok ranih neonatalnih smrti ukoliko na prijavi nije bilo nikakvih drugih podataka osim kratkog trajanja trudnoće i niske porodne težine. U skupinu »Ostalo« upisane su bolesti majke, ukoliko je zbog njih nastupila perinatalna smrt: hipertenzivni poremećaji (od gestacijske hipertenzije do eklampsije), gestacijski dijabetes i dijabetes melitus, sistemne i kronične bolesti, ali i smrti s nepoznatim ili nedefiniranim uzrokom (mors fetus in utero). Da bi uzroke perinatalnih smrti mogli usporediti s uzrocima dojenačkih smrti dodatno su šifrirani i prema MKB – 10.

Rezultati

Perinatalni i dojenački pomor u razdoblju 2000.–2009. godine

U razdoblju 2000.–2009. godine je perinatalno umrlo 3.755 djece i prosječna stopa PNM-a je 8,9/1.000 ukupno rođenih PT ≥ 500 grama; prema kriteriju za međunarodne usporedbe, za djecu PT ≥ 1000 grama, PNM je 6,1‰.

Tablica 1. Perinatalni (PNM), fetalni (FM) i rani neonatalni mortalitet ((RNM) u rođenih PT ≥ 500 grama i PT ≥ 1000 grama u razdoblju 2000.–2009. godine.

Table 1. Perinatal (PNM), fetal (FM) and early neonatal mortality (RNM) rates in births of BW ≥ 500 grams and BW ≥ 1000 grams in Croatia in 2000–2009 period.

Godina Year	PNM ≥ 500 g	PNM ≥ 1000 g	FM ≥ 500 g	FM ≥ 1000 g	RNM ≥ 500 g	RNM ≥ 1000 g
2000.	12,3	8,6	7,5	5,4	4,8	3,2
2001.	9,8	7,3	5,6	4,5	4,2	2,8
2002.	9,3	6,9	5,6	4,3	3,7	2,6
2003.	9,5	6,3	5,7	4,1	3,8	2,2
2004.	8,7	5,8	5,3	3,9	3,4	1,9
2005.	8,8	6,4	5,4	4,2	3,4	2,2
2006.	8,3	5,3	5,1	3,4	3,2	1,9
2007.	7,8	4,9	4,5	3,1	3,2	1,8
2008.	7,0	4,6	4,4	3,2	2,6	1,4
2009.	7,2	4,4	4,2	3,0	3,0	1,5

Tablica 2. Perinatalni mortalitet (PNM) prema skupinama porodne težine u razdoblju 2000.–2009. godine.

Table 2. Perinatal mortality (PNM) trend in relation to birth weight groups in 2000–2009 period.

PNM (‰)	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
500–999 g	820,0	658,4	635,8	767,9	674,3	658,1	703,9	614,2	545,0	625,6
1000–1499 g	366,3	299,6	295,5	248,9	290,2	244,8	238,7	236,6	187,8	209,1
1500–1999 g	137,9	95,1	106,9	74,2	83,5	92,6	94,6	75,2	67,0	82,6
2000–2499 g	41,9	35,4	25,8	38,8	30,3	38,7	28,1	19,9	23,2	24,5
≥ 2500 g	3,5	3,0	3,0	2,8	2,4	3,0	2,3	2,3	2,4	1,8

Tablica 3. Fetalni mortalitet (FM) prema skupinama porodne težine u razdoblju 2000.–2009. godine.

Table 3. Fetal mortality (FM) trend in relation to birth weight groups in 2000–2009 period.

FM (‰)	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
500–1000 g	485,0	298,1	357,6	369,0	331,4	329,0	396,6	304,6	280,0	275,9
1000–1499 g	223,4	176,0	141,7	158,4	196,4	145,2	144,1	142,9	135,4	131,8
1500–1999 g	91,3	55,1	65,3	52,4	60,3	70,0	66,2	43,8	50,2	60,3
2000–2499 g	24,6	22,3	16,8	24,5	22,9	27,0	19,8	11,0	20,2	16,0
≥ 2500 g	2,2	1,9	2,0	1,9	1,5	1,9	1,5	1,6	1,5	1,2

Tablica 4. Rani neonatalni mortaliteta (RNM) prema skupinama porodne težine u razdoblju 2000.–2009. godine.

Table 4. Early neonatal mortality (ENM) trend in relation to birth weight groups in 2000–2009 period.

RNM–ENM(‰)	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
<500–999 g	650,5	513,3	433,0	632,1	512,8	490,4	509,3	445,3	368,1	483,0
1000–1499 g	184,0	150,0	179,2	107,5	116,7	116,5	110,5	109,4	60,6	89,0
1500–1999 g	51,3	42,3	44,5	23,0	24,7	24,3	30,4	32,8	17,6	23,8
2000–2499 g	17,7	13,4	9,2	14,7	7,6	12,0	8,5	8,9	3,1	8,7
≥ 2500 g	1,3	1,1	0,9	1,0	0,9	1,1	0,9	0,7	0,9	0,6

Prema nacionalnim kriterijima izvještavanja koji uključuju perinatalno umrle PT ≥ 500 grama, PNM je od 2000. do 2009. godine smanjen za 42% (stopa je smanjena za 5,1‰, od 12,3‰ \rightarrow 7,2‰), FM za 44% (stopa je smanjena za 3,3‰, od 7,5‰ \rightarrow 4,2‰), a RNM za 38% (stopa je smanjena za 1,8‰, od 4,8‰ \rightarrow 3,0‰). Prema međunarodnom kriteriju izvještavanja koji uključuju perinatalno umrle PT ≥ 1000 grama, PNM je od 2000. godine do 2009. godine smanjen za 49% (stopa je smanjena za 4,2‰, od 8,6‰ \rightarrow 4,4‰), fetalni za 45% (stopa je smanjena za 2,4‰, od 5,4‰ \rightarrow 3,0‰), a RNM za 53% (stopa je smanjena od 3,2‰ \rightarrow 1,5‰). Stope PNM-a, FM-a i RNM-a za razdoblje 2000.–2009. godine su prikazane u *tablici 1.*

Perinatalni mortalitet (PNM) u težinskoj podskupini 500–999 grama je snižen u 2009. u odnosu na 10 godina ranije za 23,7%, u podskupini 1000–1499 grama za 42,9%, u podskupini 1500–1999 grama za 40,1%, u podskupini 2000–2499 grama za 41,5% i u podskupini porodne težine ≥ 2500 grama za 48,6%. U svim podskupinama niske porodne težine PNM je bio niži u 2008. godini u odnosu na zadnju 2009. godinu. Ukupna stopa PNM-a u 2009. godini ipak nije porasla zbog znatnog smanjenja PNM-a u djece ≥ 2500 grama, za 25%, u odnosu na 2008. godinu (*tablica 2.*).

Fetalni mortalitet (FM) u težinskoj podskupini 500–999 grama je snižen u 2009. godini u odnosu na 10 godina ranije za 43,1%, u podskupini 1000–1499 grama

za 41%, u podskupini 1500–1999 grama za 34%, u podskupini 2000–2499 grama za 35% i u podskupini porođnih težina ≥ 2500 grama za 45%. U 2009. godini je FM niži u odnosu na prethodnu godinu u svim težinskim podskupinama osim u podskupini PT 1500–1999 grama (tablica 3).

Rani neonatalni mortalitet (RNM) u težinskoj podskupini 500–999 grama je snižen u 2009. u odnosu na 10 godina ranije za 25,7%, u podskupini 1000–1499 grama za 51,6%, u podskupini 1500–1999 grama za 53,6%, u podskupini 2000–2499 grama za 50,8% i u podskupini porođnih težina ≥ 2500 grama za 53,9%. U svim podskupinama niske porođne težine RNM je bio niži u 2008. godini u odnosu na 2009. godinu. Do sniženja RNM-a u 2009. godini u odnosu na 2008. godinu je došlo jedino u skupini porođnih težina ≥ 2500 grama, za 33,3% (tablica 4).

Tablica 5. Mrtvorodeni (MR), rano neonatalno umrli (RNU) i perinatalno umrli (PNU) u razdoblju 2000–2009. godine prema skupinama porođne težine.

Table 5. Fetal (FD), early neonatal (END) and perinatal (PND) deaths structure by birth weight groups in 2000–2009 period.

PT BW	MR – FD		RNU – END		PU – PD	
	N	%	N	%	N	%
500–999 g	613	27,1	585	39,3	1198	31,9
1000–1499 g	381	16,8	246	16,5	627	16,7
1500–1999 g	287	12,7	140	9,4	427	11,4
2000–2499 g	295	13,0	148	9,9	443	11,8
≥ 2500 g	689	30,4	371	24,9	1060	28,2
Ukupno – Total	2265	100	1490	100	3755	100

Kazalo – Legend:

PT = porođna težina – BW = birth weight; MR = mrtvorodeni – FD = fetal deaths; RNU = rano neonatalno umrli – END = early neonatal died; PU = perinatalno umrli – PD = perinatally died

Tablica 6. Dojenačke smrti za razdoblje 2000.–2009. godine prema vremenu smrti.

Table 6. Infants' mortality structure in relation to death's time in 2000–2009 period

Dojenčad / Infants	N	Udjel / Share (%)
RNU <24 h / END <24 h	769	30,3
RNU 1–6 dana / END 1–6 days	730	28,8
Umrli 7–27 dana / Deaths 7–27 days	396	15,6
Umrli 28–364 dana / Deaths 28–364 days	643	25,3
Ukupno / Total	2538	100

Kazalo – Legend:

RNU / END = rano neonatalno umrli / early neonatal deaths

Tablica 7. Kretanje dojenačke smrtnosti (DM –%) u razdoblju 2000.–2009. godine.

Table 7. Infant's mortality (IM –%) trend in the 2000–2009 period.

	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
Ukupni IM – Total IM	7,4	7,7	7,0	6,3	6,1	5,7	5,2	5,6	4,5	5,3
IM < 24 h	2,0	2,1	2,1	2,0	1,4	1,9	1,7	1,7	1,5	1,9
IM 1–6 dana – days	2,2	2,4	1,9	2,0	2,0	1,5	1,4	1,5	1,3	1,3
IM 7–27 dana – days	1,5	1,0	0,9	1,0	1,1	0,6	0,7	0,7	0,7	1,1
IM 28–364 dana – days	1,8	2,1	2,1	1,4	1,5	1,6	1,3	1,6	1,0	1,0

Prema ukupnom broju i strukturi perinatalno umrlih u 10-godišnjem razdoblju je umrlo najviše djece 500–999 grama i njihov udjel u ukupno umrlima je 31,9%. Među rano neonatalno umrlima je udjel najviši u skupini PT 500–999 grama (39,3%). U fetalnim smrtima je najviši udio umrlih PT ≥ 2500 grama (30,4% – tablica 5).

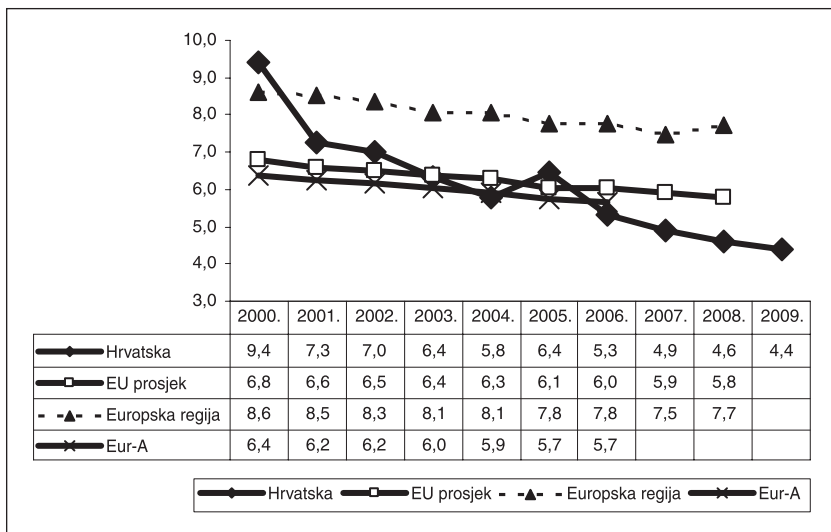
U razdoblju 2000.–2009. godine je umrlo 2.538 dojenčadi i prosječna stopa dojenačkog pomora je 6,1/1.000 živorođenih. Najviše dojenčadi umire u ranom neonatalnom razdoblju (0–6 dana života), u razdoblju 2000.–2009. godine ih je umrlo 1.499, s udjelom od 59,1% od svih dojenačkih smrti. Udjel kasnih neonatalnih smrti je 15,6%, a postneonatalnih 25,3% (tablica 6).

U razdoblju 2000.–2009. godine dojenački mortalitet je u postupnom opadanju i u 2009. godini u odnosu na 2000. godinu je niži za 29%. Najveći pad, od 45% je zabilježen u postneonatalnom razdoblju, a najviša stopa smrtnosti bez značajnijih promjena tijekom 10 godina je u prvom danu života (tablica 7).

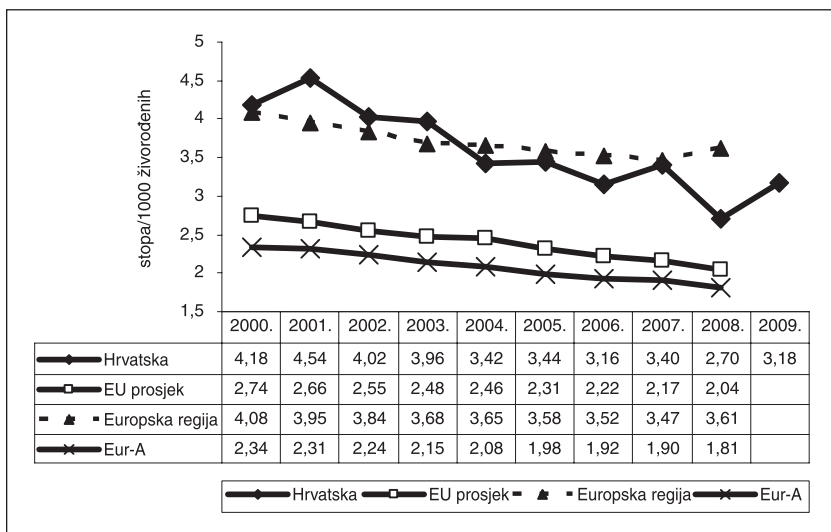
Usporedba kretanja perinatalnog pomora, prema kriteriju za međunarodne usporedbe, za rođene PT ≥ 1000 grama te ukupnog dojenačkog i ranog neonatalnog pomora između Hrvatske, prosjeka Europske unije i SZO Europske regije, prikazana je na za razdoblje 2000.–2008. godine slikama 1.–3. Hrvatska ima niže vrijednosti perinatalnog pomora rođenih PT ≥ 1000 grama od prosječnih vrijednosti za Europsku uniju, SZO Europsku regiju i SZO Eur-A zemlje s najboljim zdravstvenim pokazateljima, ali dojenački i rani neonatalni pomor su iznad prosjeka EU i Eur-A zemalja.

Uzroci perinatalnih i dojenačkih smrti

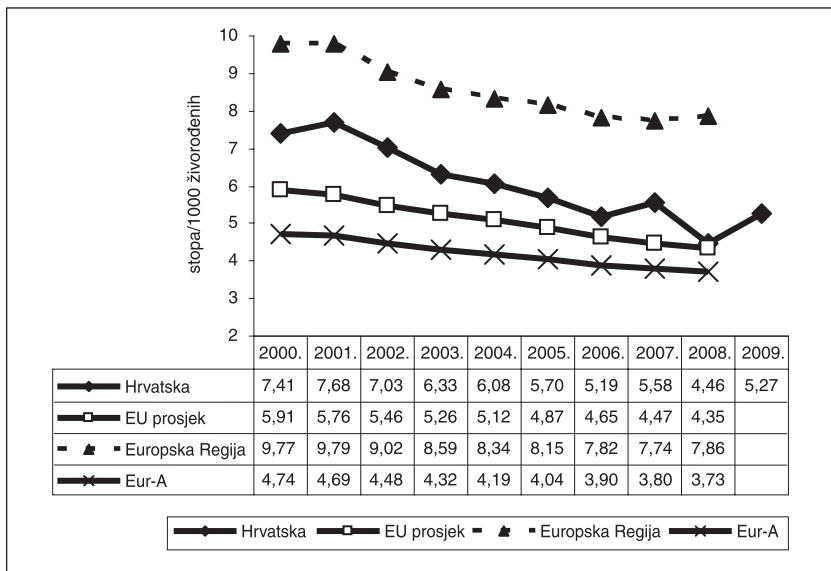
Od ukupno perinatalno umrlih 82,2% je umrlo zbog »Određenih stanja nastalih u perinatalnom razdoblju« (MKB-10: P00-P96) i 17,8% od »Kongenitalnih malformacija i kromosomskih abnormalnosti« (MKB-10: Q00-Q99). Od perinatalno umrlih zbog stanja nastalih u perinatalnom razdoblju je bilo 42,7% smrti u dobi 22–27 navršanih tjedana trudnoće, 17,4% ih je umrlo u dobi 28–31 navršanih tjedana, 21,7% u dobi 32–36 tjedana i 18,1% nakon 37. navršanih tjedana trudnoće. Smrti zbog kongenitalnih malformacija je bilo najviše nakon 37. tjedna trudnoće s udjelom od 39,3%, potom u dobi 32–36 tjedana s udjelom od 34,4%, u dobi od 22.–27. tjedana s udjelom od 16,4%, a najmanje ih je bilo u dobi 28.–31. tjedan, s udjelom od 9,8%. Stopa smrtnosti od perinatalnih uzroka je 6,2/1.000 ukupno rođenih, a od kongenitalnih malformacija 1,4‰ (tablica 8.).



Slika 1. Stope perinatalne smrtnosti u ‰ u Hrvatskoj, u EU, SZO Europskoj regiji i SZO Eur-A u razdoblju 2000.–2008. godine.
 Figure 1. Perinatal mortality rates in ‰ in Croatia, in EU, WHO European Region and in WHO Eur-A in the period 2000–2008.



Slika 2. Stope rane neonatalne smrtnosti u Hrvatskoj, u EU, SZO Europskoj regiji i SZO Eur-A u razdoblju 2000.–2008. godine.
 Figure 2. Early neonatal mortality rates in Croatia, in EU, WHO European Region and WHO Eur-A in the period 2000–2008.



Slika 3. Stope dojenačke smrtnosti u Hrvatskoj, EU, SZO Europskoj regiji i SZO Eur-A u razdoblju 2000.–2008. godine.
 Figure 3. Infant mortality rates in Croatia, in EU, WHO European Region and WHO Eur-A in the period 2000–2008.

Tablica 8. Perinatalno umrli prema trajanju trudnoće i MKB-10 skupinama bolesti u 2009. godini.
Table 8. Perinatal deaths in relation to gestational age and ICD-10 groups in 2009.

MKB-10; ICD-10 PU – PD	P00-P96		Q00-Q99		Rodeni – Births	PU-PD	PNM %
	N – %	%	N – %	%	N	N	PNM %
22–27 tj. – weeks	120 (42,7)	634,9	10 (16,4)	52,9	189	130	687,8
28–31 tj. – weeks	49 (17,4)	201,6	6 (9,8)	24,7	243	55	226,3
32–36 tj. – weeks	61 (21,7)	30,2	21 (34,4)	10,4	2019	82	40,6
≥37 tj. – weeks	51 (18,1)	1,2	24 (39,3)	0,6	42620	75	1,8
Ukupno – Total	281 (100)	6,2	61 (100)	1,4	45071	342	7,6

P00-P96 – MKB-10 skupina »Određena stanja nastala u perinatalnom razdoblju« – P00-P96: ICD-10 group »Certain conditions originated in perinatal period«; Q00-Q99 – MKB-10 skupina »Prirodne malformacije, deformiteti i kromosomske abnormalnosti« – Q00-Q99 – ICD-10 group »Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities«

PU = perinatalno umrli – PD perinatal deaths; PNM = perinatalni mortalitet – perinatal mortality;
U zagradama i kurzivom – in brackets and italic = %.

Tablica 9. Kongenitalne malformacije kao uzroci mrtvorođenja i ranih neonatalnih smrti i perinatalni mortalitet od kongenitalnih malformacija u 2009. godini.

Table 9. Fetal and early neonatal deaths caused by congenital malformations and perinatal mortality due to congenital malformations in year 2009.

MKB-X šifra ICD-X code	MR	RNU	PU (Q00-Q99)	% od ukupno PU	PNM u %
	FD	END	PD (Q00-Q99)	% of total PD	PNM in %
Q00-Q07	3	4	7 (11,5)	2,0	0,16
Q20-Q28	3	9	12 (19,7)	3,5	0,27
Q30-Q34	0	1	1 (1,6)	0,3	0,02
Q60-Q64	0	1	1 (1,6)	0,3	0,02
Q65-Q79	2	11	13 (21,3)	3,8	0,29
Q80-Q89	2	12	14 (23,0)	4,1	0,31
Q90-Q99	5	7	12 (19,7)	3,5	0,27
Ostalo – Other	0	1	1 (1,6)	0,3	0,02
Ukupno – Total	15	46	61 (100)	17,8	1,35

Tumačenje – legend:

MR = mrtvorođeni; RNU = rano neonatalno umrli; PU = perinatalno umrli; FD = fetal deaths; END = early neonatal deaths; PD = perinatal deaths; CA = kongenitalne anomalije – congenital anomalies;
Q00-Q07 »Prirodne malformacije živčanog sustava« – »Congenital malformations of nervous system«;
Q20-Q28 »Prirodne malformacije cirkulacijskog sustava« – »Congenital malformations of circulatory system«;
Q30-Q34 »Prirodne malformacije dišnog sustava« – »Congenital malformations of respiratory system«;
Q60-Q64 »Prirodne malformacije mokraćnih organa« – »Congenital malformations of genito-urinary system«;
Q65-Q79 »Prirodne malformacije i deformiteti mišićno-koštanog sustava« – »Congenital malformations of musculo-skeletal system«;
Q80-Q89 »Ostale prirodne abnormalnosti« – »Other congenital malformations«
Q90-Q99 »Kromosomske abnormalnosti« – »Chromosomal abnormalities«;
»Ostalo« Q – »other« Q

Od svih perinatalnih smrti zbog kongenitalnih malformacija 75% (46/61) se odnosi na rano neonatalno umrle i 25% (15/61) na mrtvorođene. Kongenitalne malformacije su u mrtvorođenih tri puta rjeđe nego u rano neonatalno umrlih. U perinatalnim smrtima uzrokovanim malformacijama u 2009. godini su na prvom mjestu multiorganske malformacije i malformacijski sindromi iz podskupine »Ostale prirodne malformacije« (Q80-Q89) s udjelom od 23%, slijedi dijafragmal-

Tablica 10. Distribucija mrtvorođenih i rano neonatalno umrlih prema uzrocima i tjednima trudnoće u 2009. godini.

Table 10. Fetal and early neonatal deaths distribution according to causes and gestational age in 2009.

MKB-10 ICD-10	MR –FD		RNU –END					
	P00-P99	Q00-Q99	P00-P99	Q00-Q99	P00-P99	Q00-Q99		
	N	%	N	%	N	%	N	%
22–27 tj. – wks	40	20,94	6	3,14	80	52,98	4	2,65
28–31 tj. – wks	39	20,42	1	0,52	10	6,62	5	3,31
32–36 tj. – wks	52	27,23	6	3,14	9	5,96	15	9,93
≥37 tj. – wks	45	23,56	2	1,05	6	3,97	22	14,57
Ukupno – Total	176	92,15	15	7,85	105	69,54	46	30,46

MR = mrtvorođeni; FD = fetal deaths; RNU = rano neonatalno umrli; END = early neonatal deaths.

na hernija (Q79) s udjelom od 21,3%, treće i četvrto mjesto dijele kromosomopatije (Q90-Q99) i srčane greške (Q20-Q28) 19,7%, malformacije živčanog sustava (Q00-Q07) su s udjelom od 11,5%, a ostale malformacije su sporadično zastupljene. PNM od multiorganskih malformacija i malformacijskih sindroma iznosi 0,31%, PNM zbog dijafragmalne hernije je 0,29%, od kromosomopatija i srčanih grešaka 0,27% i od prirodnih malformacija živčanog sustava 0,16%. Ovih pet skupina uzroka čine u perinatalnom razdoblju 95% svih smrti od kongenitalnih malformacija, ali kako se radi o malim brojevima razlike između pojedinih godina u malformacijama koje uzrokuju perinatalnu smrt mogu biti velike (tablica 9).

Od svih perinatalnih smrti zbog bolesti i stanja iz perinatalnog razdoblja 62,6% (176/281) se odnosi na mrtvorođene i 37,4% (105/281) na rano neonatalno umrle. U tablici 10. je prikazana raspodjela prema sastavnica perinatalnih smrti i tjednima trudnoće. Od svih mrtvorođenih, oko 21% umre zbog stanja iz perinatalnog razdoblja u dobi 22–27 tjedana trudnoće. S porastom dobi trudnoće raspodjela mrtvorođenih koji su umrli zbog perinatalnih razloga ostaje gotovo jednaka, nešto viša od 20%. Kongenitalne malformacije kao uzroci mrtvorođenja su s udjelom od 3,1% u dobi trudnoće 22–27 i 32–36 tjedana te s 0,5% u dobi trudnoće 28–31 tjedan i 1,1% u ročnim trudnoćama. Za razliku od uzro-

Tablica 11. Poremećaji iz perinatalnog razdoblja kao uzroci fetalnih smrti prema tjednima trudnoće u 2009. godini.
Table 11. Fetal deaths caused by disorders from perinatal period in relation to gestational age in 2009.

Uzroci fetalnih smrti Fetal deaths causes	22–27	28–31	32–36	≥37	≥22 tj. weeks	FM
	tj.–weeks N	tj. – weeks %	tj.–weeks N	tj.–weeks %	U MR (in FD) N	
Komplikacije graviditeta	12 (30,0)	17 (43,6)	28 (53,8)	23 (51,1)	80 (45,5)	1,77
Asfiksija – Asphyxia	0 (0)	0 (0)	1 (1,9)	6 (13,3)	7 (4,0)	0,16
Infekcija – Infection	16 (40,0)	5 (12,8)	6 (11,5)	2 (4,4)	29 (16,5)	0,64
Ostalo – Other	12 (30,0)	17 (43,6)	17 (32,7)	14 (31,1)	60 (34,1)	1,33
Ukupno – Total	40 (100)	39 (100)	52 (100)	45 (100)	17 (100)	3,90

U zagradama i kurzivom % – in brackets and italic %

Tablica 12. Poremećaji iz perinatalnog razdoblja kao uzroci ranih neonatalnih smrti prema tjednima trudnoće u 2009. godini

Table 12. Early neonatal deaths caused by disorders from perinatal period in relation to gestational age in 2009

Uzroci ranih neonatalnih smrti Early neonatal deaths causes	22–27 tj. weeks	28–31 tj. weeks	32–36 tj. weeks	≥37 tj. weeks	≥22 tj. – weeks u RNU (in END)	RNM ENM %
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	%
Komplikacije u trudnoći Pregnancy complications	22 (27,5)	5 (50,0)	2 (22,2)	1 (16,6)	30 (28,6)	0,67
Asfiksija – Asphyxia	0 (0)	0 (0)	2 (22,2)	5 (83,4)	7 (6,7)	0,16
Infekcija – Infection	29 (36,3)	1 (10,0)	1 (11,1)	0 (0)	31 (29,5)	0,69
Nezrelost – Prematurity	5 (6,2)	4 (40,0)	1 (11,1)	0 (0)	10 (9,5)	0,22
Ostalo – Other	24 (30,0)	0 (0)	3 (33,3)	0 (0)	27 (25,7)	0,60
Ukupno – Total	80 (100)	10 (100)	9 (100)	6 (100)	105 (100)	2,34

U zagradama i kurzivom % – in brackets and italic %

Tablica 13. Smrtnost dojenčadi u Hrvatskoj prema skupinama bolesti u 2009. godini

Table 13. Infant mortality by disease's group in Croatia in 2009.

MKB-10 skupina ICD-10 group	N	%	Rang Rank
I Zarazne i parazitarne bolesti Certain infectious and parasitic diseases	1	0,43	8.
IV Endokrine bolesti, bolesti prehrane i metabolizma Endocrine, nutritional and metabolic diseases	3	1,28	6./7.
VI Bolesti živčanog sustava Disease of the nervous system	2	0,85	8.
IX Bolesti cirkulacijskog sustava Diseases of the circulatory system	4	1,70	4./5.
X Bolesti dišnog sustava Diseases of the respiratory system	4	1,70	4./5.
XVI Određena stanja nastala u perinatalnom razdoblju Certain conditions originating in the perinatal period	123	52,34	1.
XVII Kongenitalne malformacije, deformiteti i kromosomske abnormalnosti Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities	86	36,60	2.
XVIII Simptomi, znakovi i abnormalni klinički i lab.nalazi NSD Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, NEC	9	3,83	3.
XIX Ozljede, otrovanja i neke druge posljedice vanjskih uzroka Injury, poisoning and certain other consequences of external causes	3	1,28	6./7.
Ukupno – Total	235	100,00	

Izvor podataka: Potvrde o smrti za 2009. godinu, DEM-2, Državni zavod za statistiku 2010. godine

Obrada podataka: Hrvatski zavod za javno zdravstvo 2010. godine

ka mrtvorodenja, 53% od ukupnih ranih neonatalnih smrti se dogodilo u dobi 22–27 tjedana. Nakon 27 navršenih tjedana trudnoće, u ranom neonatalnom razdoblju je umrlo svega 25 djece (16,6%) zbog stanja iz perinatalnog razdoblja, ali znatno raste udjel rano neonatalno umrlih od kongenitalnih malformacija, posebice od 32. tjedna trudnoće i oni čine 25% od ukupnih ranih neonatalnih smrti.

Najučestaliji poremećaji iz perinatalnog razdoblja koji dovode do mrtvorodenja su različite komplikacije u trudnoći s udjelom od 45,5% te skupina »Ostalo«, među kojima su bolesti majke i fetalne smrti iz nepoznatih razloga (s udjelom od 34,1%). Od 60 mrtvorodenja u skupini »Ostalo« najviše ih je uzrokovalo hipertenzivnim bolestima majke (14); za 11 višeplovdovih trudnoća nisu pobliže definirani poremećaji koji su uzrokovali mrtvorodenje, a 12 fetalnih smrti je bilo bez ikakvih podataka. Asfiksija je zabilježena kao osnovni uzrok smrti samo u 7 slučajeva od kojih je 6 bilo iz ročnih trudnoća. Asfiksija je najčešće neposredni uzrok. Gdje god su bili dostupni podatci o bolesti majke ili drugom poremećaju u trudnoći koji je doveo do asfiksije, odabran je taj bolje definirani uzrok. Infekcije su kao uzrok mrtvorodenja zastupljene s udjelom od 16,5%. Raspodjela uzroka prema dobi trudnoće je prikazana u tablici 11.

Infekcije i komplikacije u trudnoći su vodeći uzroci ranih neonatalnih smrti iz MKB-10 skupine P00-P96, s gotovo jednakim udjelom od oko 30% (tablica 12). Iz skupine »Ostalo« najviše je djece rano neonatalno umrlo u dobi 22–27 tjedana (24/27), od toga je bilo 13 ranih

Tablica 14. Vodeći uzroci smrti u dojenačkoj dobi u Hrvatskoj u 2009. godini
 Table 14. The leading causes of infant deaths in Croatia in 2009

MKB-10 šifra i dijagnoza – ICD -10 Code and Diagnosis	Br. – No.	%
1. P02 Komplikacije posteljice, pupkovine i ovojnica Fetuses and newborns affected by complications of placenta, cord and membranes	24	10,2
2. P22 Respiracijski distress novorođenčeta – Respiratory distress of newborn	17	7,2
3. P52 Intrakranijalno netraumatsko krvarenje u fetusa i novorođenčeta Intracranial nontraumatic haemorrhage of fetus and newborn	14	6,0
4. P07 Poremećaji koji se odnose na kratko trajanje trudnoće i nisku porođnu težinu, a nisu svrstani drugamo Disorders related to short gestation and low birth weight, NEC	14	6,0
5. P01 Fetus i novorođenče na koje djeluju komplikacije trudnoće u majke Fetus and newborn affected by maternal complications of pregnancy	13	5,5
6. Q89 Ostale prirodne malformacije, nesvrstane drugamo Other congenital malformations, NEC	13	5,5
7. P36 Bakterijska sepsa u novorođenčeta – Bacterial sepsis of newborn	11	4,7
8. Q91 Edwardsov i Patau sindromi – Edwards' and Patau's syndrome	11	4,7
9. Q79 Prirodne malformacije mišićno-koštanog sustava nesvrstane drugdje Congenital malformations of musculoskeletal system, NEC	10	4,3
10. R95 Sindrom iznenadne smrti novorođenčeta – Sudden infant's death syndrome	9	3,8
Vodeći uzroci smrti – The leading causes of deaths	136	57,9
Ukupno – Total	235	100,0

Izvor podataka: Potvrde o smrti za 2009. godinu, DEM-2, Državni zavod za statistiku 2010. godine
 Obrada podataka: Hrvatski zavod za javno zdravstvo 2010. godine

neonatalnih smrti iz višeplodovih trudnoća za koje nije navedena bolest ili druga komplikacija u majke koja je dovela do preranog poroda. Nezrelost je navedena kao uzrok 9,5% ranih neonatalnih smrti gdje osim trajanja trudnoće i porodne težine djeteta nije bilo nikakvih drugih podataka. Od ukupno 7 smrti zbog asfiksije, koje čine 6,7% ranih neonatalnih smrti, u 5 slučajeva se radi o ročnim trudnoćama.

Uzroci dojenačkih smrti najčešći su zbog određenih patoloških stanja vezanih uz trudnoću ili porod (stanja iz perinatalnog razdoblja s udjelom od 52,3%) i kongenitalnih malformacija (36,6%), što upućuje da svi ostali uzroci sudjeluju u ukupnoj dojenačkoj smrtnosti s 11,1% (tablica 13).

Od 235 dojenačkih smrti u 2009. godini, njih 136 odnosno 57,9% je umrlo od 10 vodećih uzroka. Među vodećim uzrocima se izdvajaju komplikacije posteljice, pupkovine i ovojnice koje su najčešće uzrokovale prerani porod te bolesti/stanja neposredno povezana uz nezrelost pa su na drugom i trećem mjestu respiracijski distress i intrakranijalno netraumatsko krvarenje. U prvih 10 uzroka su i infekcije te nezrelost bez podataka o uzroku preranog poroda. Ostali vodeći uzroci su kromosomopatije (Edwardsov i Patau-ov sindrom) i dijafragmalna hernija. Među vodećim uzrocima je i sindrom iznenadne dojenačke smrti, češći u postneonatalnom razdoblju nego u novorođenačkoj dobi (tablica 14).

Rasprava i zaključci

Tijekom 10-godišnjeg promatranog razdoblja postignuti su značajni rezultati u smanjenju PNM-a i njegovih sastavnica u rođenih ≥ 1000 grama porodne težine, ali sniženje ukupnog perinatalnog pomora (za djecu ≥ 500 g) je znatno polaganije, jer se u težinskoj skupini

ni 500–999 grama ne postižu velike promjene. Dok u FM-u u odnosu na polazišnu 2000. godinu imamo otprilike podjednako sniženje od 30–40% u svim težinskim podskupinama, u RNM-u je bilježeno značajno sniženje, iznad 50%, u svim podskupinama ≥ 1000 grama, ali manje izraženo (25%) sniženje u težinskoj skupini 500–999 grama. Upravo su ove promjene u RNM-u, s brzim padom u višim težinama i manjim padom u novorođenčadi izrazito niske porodne težine (< 1000 grama), najviše utjecale na kretanje ukupnog perinatalnog pomora. Zahvaljujući kontinuiranom padu rane neonatalne smrtnosti u težinskim skupinama ≥ 1000 grama, pokazatelj za međunarodne usporedbe bio je stalno u silaznom trendu, dok je prema nacionalnom kriteriju, kad uzmemo u obzir svu djecu > 500 grama, trend sporije silazne putanje. Međutim, u 2009. godini se po prvi put u 10 godina događa da raste rani neonatalni mortalitet i to u svim težinskim podskupinama osim u djece ≥ 2500 grama. Za razliku od toga, FM je bio u padu u svim težinskim skupinama, osim u skupini djece 1500–1999 grama. U 2009. godini je ova sastavnica perinatalnog pomora utjecala da je pokazatelj za međunarodnu usporedbu i dalje u padu, ali ukupni PNM (za svu djecu ≥ 500 grama) je porastao za 0,2%. Više od 70% ukupno perinatalno umrlih čine djeca niske porodne težine, a od toga ih je 49% < 1500 grama. Među rano neonatalno umrlima je 56%, a među mrtvorodenima 44% izrazito i vrlo niskih težinskih skupina (500–1499 g). Sve ove promjene pokazuju da su na smanjenje PNM-a u Hrvatskoj u zadnjih 10 godina više utjecale promjene odnosno smanjenje ranog neonatalnog nego fetalnog mortaliteta. To je bio i osnovni razlog našeg niskog PNM-a djece iznad 1000 grama, ali i vrlo sporih promjena u izrazito niskim težinskim skupinama.

Kako je rana neonatalna smrtnost sastavnica i perinatalnog i dojenačkog pomora, snažno utječe i na struktu-

ru i kretanje dojenačke smrtnosti. Rano neonatalno umrli čine oko 60% ukupno umrle dojenčadi.⁵ Zbog drugačije metodologije praćenja podataka, dojenački je mortalitet bilježio sporije smanjenje od perinatalnog mortaliteta za međunarodne usporedbe, jer se u izračun uzimaju sva živorođena i umrla dojenčad, neovisno o porodnoj težini i trajanju trudnoće.

Prema pokazateljima iz baze podataka »Zdravlje za sve« SZO-a, možemo vidjeti da je Hrvatska imala nižu stopu PNM-a od prosjeka Europske unije (5,8 u 2008. godini) i prosjeka sve 52 zemlje SZO Europske regije (7,7 u 2008. godini), a stopa je bila bolja i od »Eur-A« prosjeka zemalja s najboljim zdravstvenim pokazateljima. Međutim, u ukupnoj dojenačkoj (IM) i ranoj neonatalnoj smrtnosti, u kojoj se pokazatelji računaju neovisno o porodnoj težini, hrvatske vrijednosti (RNM od 2,7‰ i IM od 4,5‰ u 2008. godini) iznad su prosjeka Europske unije (RNM 2‰ i IM 4,4‰ u 2008. godini), a posebice iznad »Eur-A« zemalja (RNM 1,8‰ i IM 3,7‰ u 2008. godini). Ove stope u 2009. godini su u Hrvatskoj porasle (RNM 3,2‰ i IM 5,3‰), najviše zbog porasta rane neonatalne smrtnosti u svim gestacijskim podskupinama osim u ročnim trudnoćama.

Stopa smrtnosti je u zadnjih 10 godina stalno bila viša u prvom danu života u odnosu na cijelo postneonatalno razdoblje, a u 2009. godini je skoro dvostruko viša. Porasla je i stopa kasne neonatalne smrtnosti, s 0,7‰ u 2008. godini na 1,1‰ u 2009. godini, na vrijednost iz 2004. godine. Trend u zadnjih 10 godina pokazuje da nema velikih promjena u preživljenju u prva 24 sata, a vrlo je polagani pad stope u dobi 1–6 navršenih dana života. U postneonatalnom mortalitetu je u zadnjih 10 godina pad bio najznačajniji s tim da je 2008. i 2009. godine i najniža stopa od 1‰. Budući da je smrtnost najviša u prvim satima i danima života, a rana neonatalna smrtnost godinama kontinuirano viša u Hrvatskoj nego u gospodarski razvijenim zemljama, ali i nekim zemljama koje su se 2004. i 2007. godine priključile Europskoj uniji, to nas upućuje na zaključak da određena organizacijska i tehnološka poboljšanja u neonatalnoj intenzivnoj njezi i terapiji mogu doprinijeti njenom smanjenju.

Prema svjetskim istraživanjima, oko 20% trudnica i 18% novorođenčadi je ugroženo, a trudnoće s rađanjem djece niske porodne težine su među najugroženijim trudnoćama.^{6,7} Rizične trudnice trebaju pojačani specijalistički nadzor i liječenje, ovisno o težini patologije od specijalističke ginekološke do subspecijalističke razine materno-fetalne medicine, a djeca u jedinicama intenzivnog neonatalnog liječenja trebaju subspecijalističku neonatološku skrb; o tome se redovito raspravlja na perinatalnim savjetovanjima i predlažu organizacijske promjene kojima bi se službeno provela regionalizacija.⁸

U zdravstvenoj zaštiti trudnica i djece u perinatalnom razdoblju se već provode neke od temeljnih odrednica regionalizacije, a to su antenatalna skrb s najmanje devet kliničkih i tri ultrazvučna pregleda, transport »in utero« trudnica s najrizičnijom trudnoćom u centre više razine ili, u slučaju poroda ugroženog novorođenčeta,

postnatalni transport. Međutim, obveze pojedinih roditeljskih razina u provođenju skrbi, u osiguranju stručnog kadra, u opremanju i osiguranju prostornih kapaciteta moraju biti definirane mrežom javne zdravstvene službe i drugim pravnim aktima koje donosi ministar zdravlja, da bi i ocjena kvalitete rada bila obvezujuća i određivala razinu u koju će pojedina ustanova biti svrstana.

Analiza uzroka perinatalnih smrti u 2009. godini pokazuje male razlike u odnosu na podatke iz 2008. godine.⁹ Porasla je smrtnost od kongenitalnih malformacija (1,4/1000 ukupno rođenih u 2009. godini i 1,2/1000 u 2008. godini), više zbog porasta u mrtvorodenih (u 2008. godini ih je od kongenitalnih malformacija umrlo 10, a 2009. godine 15), nego u rano neonatalno umrlih (u 2008. godini ih je od kongenitalnih malformacija umrlo 44, a 2009. godine 46).⁹ Iako se radi ukupno o malom broju umrlih od malformacija i maloj promjeni ukupne stope, jer ih je najveći broj bio iz prijevremenih poroda, stope smrtnosti od malformacija u 2009. godini su u odnosu na prethodnu godinu porasle u svim gestacijskim tjednima osim u ročnim trudnoćama, gdje je stopa ostala na istoj razini (0,6‰) i u 2009. godini.⁸ U skupini 22–27 tjedana je u 2009. godini stopa 52,6‰, a u 2008. godini 40,7‰, u skupini 28–31 tjedan trudnoće je stopa u 2009. godini 24,7‰, a u 2008. godini 21,4‰, u skupini 32–36 u 2009. godini je 10,4‰, a u 2008. godini 7,5‰. Učestalost pojedinih malformacija kao uzroka smrti se u 2009. godini promijenila u odnosu na 2008. godinu, jer je dijafragmalna hernija na drugom mjestu, a vodeći uzrok postaju multiorganske malformacije i malformacijski sindromi; slijede srčane greške i kromosopatije Edwards i Patau. Smrtnost od perinatalnih uzroka je viša za 0,1/1000 ukupno rođenih, ali kao i kod kongenitalnih malformacija, u nižim gestacijskim tjednima. Umrlih od perinatalnih uzroka je bilo 270 u 2008. godini i 281 u 2009. godini, za 21 više u nižim tjednima trudnoće.

Jedini pad smrtnosti od perinatalnih stanja je u ročnim trudnoćama gdje je stopa 1,2‰ u 2009. godini, a 1,5‰ u 2008. godini. U uzrocima smrti zbog perinatalnih stanja nema značajnijih razlika u odnosu na 2008. godinu.⁹ Najvažniji problemi su i dalje vezani uz izrazitu nezrelost zbog preranih poroda. Osnovni uzroci su obično vezani uz majčine bolesti ili druga stanja koja su dovela do preranog poroda, a među njima se izdvajaju infekcije, abrupcija posteljice, poremećaji u višeplovdovim trudnoćama. Od ukupno 267 perinatalno umrlih prije 37 tjedana bilo je 20,2% djece iz višeplovdovih trudnoća: 49 djece iz blizanačkih trudnoća i 5 iz trojaka. Još su četvero blizanaca i jedan trojak umrli iz ročnih trudnoća. Od ukupno 342 perinatalno umrlih za osmero je zabilježeno da su iz oplodnje »in vitro« Budući da u prijavama poroda često nedostaju određeni podaci koje bi trebalo upisivati u pripadajuće rubrike, za pretpostaviti je da je ovaj broj veći od zabilježenog i doprinosi porastu broja perinatalno umrlih. Mrtvorodenja u ročnim trudnoćama čine četvrtinu svih mrtvorodenja i najčešće su povezana s placentalnom insuficijencijom,

posljedičnim intrauterinim zastojem rasta i asfiksijom ploda, a njihovi najčešći uzroci su hipertenzivna stanja, dijabetes i druge kronične bolesti majke.^{9,10} Osim prijevremenog poroda s djecom izrazito i vrlo niske porodne težine, što ugrožava povoljan perinatalni ishod, sve veći nam problem predstavljaju neke kongenitalne malformacije i kromosomopatije, koje zahtijevaju primjenu dijagnostičkih i/ili terapijskih postupaka koji se provode samo u ustanovama III. razine.

Kako su isti uzroci vezani uz najveći dio dojenačkih smrti, može se zaključiti da se sniženje perinatalnog i dojenačkog pomora u Hrvatskoj može postići primjenom mjera postnatalno povezanih uz bolju organizaciju i uvjete intenzivnog neonatalnog liječenja nakon poroda, a prenatalno ranom antenatalnom dijagnostikom i intervencijskim mjerama u fetusa, ukoliko su prije poroda mogući. Nužno je nabaviti opremu i educirati stručnjake za rješavanje ovakve problematike, potrebno je službeno definirati što koja zdravstvena ustanova i na kojoj razini treba za svoje funkcioniranje te pratiti kakve rezultate ostvaruje (quality control) u odnosu na poslove određene pripadajućom razinom. Takav sustav organizacije je u većini razvijenih zemalja doveo do značajnog smanjenja PNM-a, posebice RNM-a. PNM je u zemljama s vrlo razvijenom perinatalnom zaštitom oko 3,0%, a RNM kad se uzmu u obzir sve težinske skupine umrlih 1–1,5%. U Hrvatskoj je PNM još uvijek 4,4%, unatoč postupnom smanjenju smrtnosti djece niske porodne težine.¹²

Literatura

1. UNDP. Izvješće o napretku i ostvarivanju Milenijskih ciljeva razvoja u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2004–2005. godine. Milenijski cilj razvoja 4., podcilj 3. Pобољшanje postnatalne skrbi. Zagreb: 2006, ISBN 953-7429-01-06. Dostupno na:

<http://www.undp.hr/upload/file/124/62106/FILENAME/MDG%20hrvatska%20za%20web.pdf>. Pristupljeno: 27.10.2010.

2. Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema. Deseta revizija. Svezak 2. Priručnik za uporabu. Zagreb: za hrvatsko izdanje Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Medicinska naklada 1994.

3. Rodin U. Kvaliteta podataka u hrvatskim rodilištima na novom obrascu prijave poroda. Gynaecol Perinatol 2002;11 (suppl.1):25–9.

4. Djelmiš J, Ivanišević M, Ilijić M, Bljajić D. Projekt OBS-QID (OBStetrical Quality Indicators and Data). Pokazatelji i podatci o kvaliteti porodništva. Gynaecol Perinatol 2002;11 (suppl.1):20–4.

5. Rodin U. Dojenačke smrti u Hrvatskoj u 2009. godini. Hrvatski zavod za javno zdravstvo 2010. godine. Dostupno na: www.hzjz.hr. Datum pristupa informaciji: 05.11.2010.

6. Dražančić A, Filipović-Grčić B, Rodin U. Perinatalna zaštita u Hrvatskoj. Jučer, danas, sutra. Liječ Vjesn 2007;129:87–99.

7. Dražančić A, Fudurić I, Polak-Babić J. Perinatalna zaštita. Liječ Vjesn 1991;113:116–24.

8. Povjerenstvo za perinatalnu medicinu Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi. Prijedlog pravilnika o regionalnoj organizaciji bolničke perinatalne skrbi u Republici Hrvatskoj. Interna dokumentacija Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi. Zagreb: prosinac 2009.

9. Rodin U, Dražančić A, Filipović-Grčić B, Kos M. Uzroci perinatalnih smrti u Republici Hrvatskoj u 2008. godini. Gynaecol Perinatol 2009;18(4):260–7.

10. Gardosi JO, Thurmann A, Francis A, Stray-Pedersen B. Restricted fetal growth in sudden intrauterine unexplained death. Acta Obstet Gynecol Scand. 2004;83(9):801–7.

11. Kady MS, Gardosi J. Perinatal mortality and fetal growth restriction. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2004;18(3):397–410.

12. European Health for all Database. Regional Office for Europe. World Health Organisation, July 2010. Dostupno na: <http://data.euro.who.int/hfad/> Datum pristupa informaciji: 30.10.2010.

Članak primljen: 22. 11. 2010; prihvaćen: 20. 12. 2010.

Adresa autorice: Doc. dr. Urelija Rodin, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 10000 Zagreb, Rockefellerova 7; E-mail: urelija.rodin@hzjz.hr