

Nacionalna baza podataka o porodima u zdravstvenim ustanovama u Republici Hrvatskoj

Urelija Rodin, Ivan Cerovečki, Jelena Dimnjaković, Pero Ivanko

Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, Hrvatska

e-pošta: urelija.rodin@hzjz.hr; ivan.cerovecki@hzjz.hr; jelena.dimnjakovic@hzjz.hr

Od 2001. godine u rutinskoj zdravstvenoj statistici nastupile su promjene u evidenciji perinatalne zdravstvene zaštite. Izmijenjen je obrazac prijave poroda na temelju prijave poroda Svjetske zdravstvene organizacije *Obstetrical Quality Development* i uveden obrazac prijave perinatalne smrti u svrhu prikupljanja podataka o uzrocima perinatalnih smrti. Ove prijave se dostavljaju u nacionalnu bazu podataka o porodima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo gdje se provode provjere potpunosti i točnosti temeljnih podataka za izradu pokazatelja perinatalne zaštite. Svrha prikupljanja podataka o porodima i perinatalno umrlima je usporedba osnovnih pokazatelja perinatalne zdravstvene zaštite između zdravstvenih ustanova istih razina (klinička i ostala – županijska i mala rodilišta), utvrđivanje potrebnih mjera za poboljšanje kvalitete rada prema rodilišnim razinama, usporedba s drugim europskim zemljama i evaluacija perinatalne zaštite kroz stručne i znanstvene radove.

Ključne riječi: baza poroda; Hrvatska; kvaliteta podataka; NAJS; prijava poroda; prijava perinatalne smrti; zdravstveno-statistički zapis

Uvod

Osnovna svrha prikupljanja, kontrole, analize i evaluacije podataka o zdravstvenom stanju i zdravstvenoj zaštiti je njihovo korištenje u planiranju i organizaciji zdravstva (zdravstvenih potreba i resursa) te za unaprjeđenje zdravlja stanovništva. Podaci rutinske zdravstvene statistike često su jedini izvor informacija za uspoređivanje zdravstvenih pokazatelja na lokalnoj, ali i međunarodnoj razini. Njihova točnost i potpunost može služiti u evaluaciji rada zdravstvenih ustanova kao jedan od pokazatelja kvalitete rada.

Osim za nacionalne potrebe prema Ministarstvu zdravstva i Državnom zavodu za statistiku, određeni podaci s prijavi poroda i perinatalnih smrti se dostavljaju i za međunarodne baze, kao što su baza podataka Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) *Zdravlje za sve (Health for All - HFA)*, *United Nations Statistics Division (UNIDEMO)*, *United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (UNIGME)*, Eurostat, Euro-Peristat i sl.

Zakonska podloga

Bolnički zdravstveno-statistički sustav ima svoju zakonsku podlogu u Zakonu o zdravstvenoj zaštiti i Pravilniku o provedbi Zakona o evidencijama u području zdravstva za područje stacionarne zdravstvene zaštite i praćenje bolesti ovisnosti (NN 44/2000) te obvezuje sve zdravstvene ustanove na ispunjavanje i dostavu specifičnih zapisa (bolesničko-statistički zapis, ONKO-zapis, psihijatrijski zapis, prijava poroda, prijava perinatalne smrti, prijava pobačaja i/ili prekida trudnoće, liječenje od ovisnosti o psihoaktivnim drogama) o razlozima boravka u bolnici (1).

Osim navedenog Pravilnika, zdravstveno-statistička istraživanja su definirana i Programom statističkih aktivnosti (GPP) koji svake godine donosi Hrvatski sabor na prijedlog Vlade RH. Službeni nositelj zdravstvene statistike je Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ).

Promjene u sadržaju i načinu prijave poroda i perinatalnih smrti

Pokazatelji perinatalne zdravstvene zaštite i rada rodilišta su do 2001. godine bili praćeni temeljem prijave poroda obveznih nakon uvođenja 9. revizije Međunarodne klasifikacije bolesti (MKB) iz 1979. godine. Sadržaj prijave poroda izmijenio se temeljem zahtjeva Hrvatskog društva za perinatalnu medicinu zbog nedostataka brojnih pokazatelja o perinatalnoj zdravstvenoj zaštiti. Na 7. sjednici Upravnog odbora Hrvatskog društva za perinatalnu medicinu od 16. listopada 1997. godine prihvaćen je prijedlog evidentiranja perinatalnih zbivanja za Republiku Hrvatsku, po kojemu su prijave poroda revidirane prema postojećem obrascu *Obstetrical Quality Development* (OBSQID) Ureda za tehnologiju i kvalitetu skrbi Europskog ureda SZO, a prijave perinatalne smrti prema obrascu Prijave perinatalne smrti SZO, objavljenom u Priručniku za uporabu 10. revizije MKB (2). Zbog procesa izmjene drugih obrazaca bolničke statistike i provođenja zakonske procedure, Pravilnik je stupio na snagu 1. siječnja 2001. godine.

Značajna izmjena u prijavi poroda jest uvođenje kriterija trajanja trudnoće od 22 navršena tjedna za izvješćivanje o porodu, za razliku od dotadašnjeg kriterija od 28 navršenih tjedana trudnoće, a prema definiciji u 10. reviziji MKB i preporukama Međunarodnog udruženja ginekologa i porodničara (FIGO) (3, 4, 5).

Nova evidencija omogućava procjenu utjecaja medicinske skrbi na ishod – porod djeteta (živorođenje, mrtvorodenje ili novorođenačka smrt) i stanje majke nakon poroda (broj kliničkih i ultrazvučnih pregleda u trudnoći; vrijeme prvog pregleda; način početka i završetka poroda; sudjelovanje medicinskog osoblja pri porodu; primjena analgezije, anestezije i/ili transfuzije; komplikacije u trudnoći, porodu i/ili babinju; duljina hospitalizacije; Apgar-ocjena i patologija/komplikacije u novorođenčeta, podaci o uzroku smrti u slučaju smrti majke ili djeteta). Osim osnovnih medicinskih značajki koje mogu utjecati na ishod poroda, na obrascu su navedene i neke biološke (dob, antropometrijske mjere) i socijalne značajke (bračnost, obrazovanje, zanimanje, radni status, štetne životne navike poput pušenja, uzimanja alkohola ili psihoaktivnih droga). Navedene značajke mogu se pratiti i prema zdravstvenim ustanovama, odnosno prema tipu ustanove (klinička, županijska i izvanbolnička rodilišta) te utvrđene razlike između ustanova i regija koristiti u poboljšanju kvalitete skrbi (regionalizacija perinatalne zaštite) i perinatalnog ishoda.

U prošlosti su rodilišta ispunjavala papirnatu obrascu prijave poroda i slale ih županijskim zavodima za javno zdravstvo koji su ih dostavljali HZJZ. HZJZ je koordinirao njihov rad i bio odgovoran za dostavu podataka na državnoj razini prema Ministarstvu zdravstva te za Eurostat, SZO i druge međunarodne organizacije. U međuvremenu, rodilišta su počela prijavljivati porode elektronskim putem izravno u bazu poroda HZJZ putem datoteke JZ-POR, a u zadnjih nekoliko godina u rodilišta se uvodi sustav elektroničke prijave poroda (*e-Novorođenče*) koji ima za cilj povezivanje sustava uprave (matice rođenih, porezna uprava, Ministarstvo unutrašnjih poslova), zdravstvenog osiguranja (Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje - potreba dodjele matičnog broja osiguranika), praćenje perinatalne zaštite (HZJZ, rodilišta, primarna zdravstvena zaštita), čime bi se pojednostavnila registracija novorođenčeta u svim državnim sustavima, međusobno povezali određeni potrebni podaci, smanjilo administrativno opterećenje svih dionika te olakšao i ubrzao rad.

Sadržaj prijave poroda

Zapis prijave poroda, kao i ostali zapisi bolničke statistike, sadrži zajedničke, opće podatke o zdravstvenoj ustanovi i odjelu te osnovne demografske podatke hospitalizirane osobe (mjesto prebivališta, dob, spol, zanimanje, obrazovanje, bračno stanje) (6, 7, 8, 9, 10).

Podaci o boravku roditelja u ustanovi odnose se na:

- duljinu boravka
- dijagnozu poroda i eventualnih komplikacija u trudnoći, porodu ili babinju
- način otpusta.

Anamnestički podaci o trudnoći uključuju:

- ranije porode i pobačaje i/ili prekide trudnoća
- antropometrijske mjere (visina, masa prije trudnoće i neposredno prije poroda)
- podatke o prenatalnoj zaštiti (vrijeme prvog kliničkog i ultrazvučnog pregleda, ukupan broj pregleda kliničkih i ultrazvučnih pregleda u trudnoći)
- podatke o životnim navikama (pušenje, alkohol, droga),
- podatke o hospitalizacijama u trudnoći
- podatke o eventualnim metodama potpomognute oplodnje
- pohađanje tečajeva u trudnoći.

Podaci o porodu obuhvaćaju:

- početak i završetak poroda, prema načinu poroda (spontani, vakuumska ekstrakcija, carski rez)
- očekivani termin poroda (prema datumu zadnje menstruacije i ultrazvučnom nalazu)
- procjenu dobi trudnoće
- izračun dobi trudnoće prema datumu zadnje menstruacije
- sudjelovanje medicinskog osoblja u porodu
- postupke analgezije, anestezije, transfuzije
- porodne komplikacije i zahvate

Podaci o novorođenčetu uključuju:

- spol, antropometrijske mjere (porodna masa, duljina, opseg glave)
- Apgar-ocjenu, pH-vrijednost krvi iz pupkovine (ako se analiza provodi)
- dojenje u rodilištu
- patološka stanja kod djeteta
- postupke u novorođenčeta
- probire
- cijepljenje
- otpust novorođenčeta
- podatke o vremenu i uzroku smrti te provedbi obdukcije u slučaju smrti.

Sadržaj prijave perinatalne smrti

Sadržaj je definiran prema preporuci i postavljenim kriterijima FIGO. Podaci o uzrocima smrti unose se prema pravilima koje je usvojila Skupština SZO pri donošenju 10. revizije MKB 1994. godine na sljedeći način:

- najvažniju dijagnozu koja je najviše utjecala na smrtni ishod ploda potrebno je upisati u rubriku (a)

- ostale dijagnoze, ako postoje, upisuju se u rubriku (b)
- u rubriku (c) upisuje se vodeća bolest ili stanje majke koja ima štetno djelovanje na fetus ili novorođenče
- ostale dijagnoze majke, ako postoje, upisuju se u rubriku (d)
- u rubriku (e) upisuju se sve druge okolnosti koje su utjecale na smrtni ishod, ali se ne mogu opisati kao bolest ili stanje novorođenčeta ili majke, npr. porod bez nazočnosti stručne osobe (3, 4, 5).

Organizacija prikupljanja i obrade podataka o porodima i perinatalnim smrtima

Tehnički dio

Nacionalni javnozdravstveni informacijski sustav (NAJS)

Baza poroda pripada poslovnoj Domeni bolnica i kao takva smještena je na zajedničkoj platformi NAJS. NAJS je organizirani sustav informacijskih usluga HZJZ, dijeljenih sa suradnim ustanovama HZJZ, koji omogućuje upravljanje javnozdravstvenim informacijama i procesima za bilježenje, prihvata, korištenje i arhiviranje zdravstvenih podataka (11).

NAJS je fizički smješten na državnoj informacijskoj infrastrukturi Centra dijeljenih usluga Republike Hrvatske, s pričuvnom pohranom podataka na udaljenoj lokaciji unutar državnih granica i s dodatnom replikacijom na lokaciji HZJZ.

Trenutno je za aplikativno rješenje, održavanje i razvoj baze NAJS prema potrebama i zahtjevima HZJZ zadužena Agencija za podršku informacijskim sustavima i informacijskim tehnologijama (APIS IT, d.o.o.). Programsko rješenje je mrežna aplikacija pisana u programskom jeziku Java, dok je baza podataka NAJS (uključujući bazu poroda) smještena na sustavu za pohranu i upravljanje bazama podataka Oracle.

Sigurnost podataka u NAJS

Povezivanje središnjeg sustava s vanjskim mrežama ostvareno je kroz mrežnu infrastrukturu koja se sastoji od mrežne opreme i pristupnih uređaja implementiranih kroz distribucijski i zaštitni sloj. Na mrežnom sloju strogo je odvojen internetski pristup od pristupa iz korisničkih mreža. Osigurana je zaštita servisa i aplikacija, kao i zaštita pristupa između pojedinih korisničkih mreža. Kroz zaštitni sloj osigurana je odgovarajuća zaštita pristupa aplikacijama i servisima s interneta kao i zaštita pristupanju na internet iz aktivne mreže.

Zaštita osobnih podataka

Baza poroda sadrži informacije o porodima na individualnoj razini te sadrži i osobne podatke majke. Direktni pristup podacima u bazi poroda, a time i osobnim podacima majke, ograničen je prema ovlastima te pristup imaju samo administratori registra.

Pristup bazi poroda

Na bazu poroda pristupa se putem sigurne internetske veze, standardnog internetskog preglednika i uz primjenu autentifikacijskih parametara (korisničko ime i lozinka). Pristup bazi imaju administratori HZJZ. Rodilišta ne unose podatke izravno u bazu poroda, nego šalju podatke kako je opisano niže.

Procesni dio

Proces toka podataka od rođilišta preko NAJS i HZJZ do krajnjeg korisnika prikazan je na slici 1 (Prilozi).

Slanje podataka iz rođilišta u bazu poroda

Individualne podatke o porođajima rođilišta mogu slati na 2 načina:

1. „stariji“ način – u elektroničkom obliku prema zadanom slogu (tzv. datoteka JZ-POR) objavljenom u Uputama za ispunjavanje individualnih zdravstveno-statističkih izvješća (takozvana *Žuta knjiga* HZJZ)
2. „noviji“ način – korištenjem sustava *e-Novorođenče* koji povezuje informatički sustav bolnice, HZZO, HZJZ i Ministarstva uprave (matični ured i sustav *e-Građani*). Sustav je pokrenut početkom 2018. godine, krajem 2018. koristilo ga je 16 rođilišta (od 30), a u listopadu 2019. godine Ministarstvo zdravstva donijelo je odluku kojom nalaže da se i preostala rođilišta priključe na ovaj sustav

Prijave perinatalne smrti se ne šalju elektronički, nego se u papirnatom obliku dostavljaju u HZJZ te se potom ručno unose u bazu poroda (12).

Statistička analiza i obrada podataka iz baze poroda

Izvješća iz baze poroda produciraju se tako način da APIS IT jednom tjedno djelatnicima HZJZ šalje kopiju cijele baze u sustavu NAJS. Kopija se potom učitava u lokalnu bazu HZJZ i putem SQL-naredbi se izrađuju eksporti izvješća (npr. Excel-tablice) (13, 14).

Dostupnost podataka vanjskim korisnicima

U svrhu evaluacije vlastitih podataka i pokazatelja od 2018. godine se depersonalizirana baza podataka svake ustanove dostavlja istoj zdravstvenoj ustanovi čime se nastoji osigurati povratna informacija o sadržaju, kao i mogućnost uvida u kvalitetu vlastitih podataka svim izvorima podataka.

Za znanstveno-istraživačke svrhe moguće je dobiti podatke nakon odobrenja ravnatelja i pozitivnog mišljenja Etičkog povjerenstva Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

Podaci iz prijava poroda koji se dostavljaju nacionalnim i međunarodnim institucijama

Državnom zavodu za statistiku dostavljaju se podaci o živorođenoj djeci s obzirom na dob majki i porodnu težinu novorođenčeta.

U bazu *SZO Zdravlje za sve* dostavlja se nekoliko podataka iz nacionalne baze poroda (Prilozi: Tablica 1.), a u kategoriji *Metadata* baze *Zdravlje za sve* navedeni su i izvori i metodološka pojašnjenja o prikupljenim podacima (Prilozi: Slika 2.).

Za *Svjetsku zdravstvenu organizaciju* dostavljaju se različita istraživanja:

- podaci o prijevremenim porodima s obzirom na navršene tjedne trudnoće (*Preterm birth prevalence estimates, by the week of gestation*)

- ciljevi održivog razvoja (*Sustainable Development Goals, SDG*) SZO: udio poroda sa stručnom pomoći, maternalne smrti
- procjene SZO o mrtvorodenima ≥ 28 navršenih tjedana trudnoće (*Estimates for stillbirth rates for WHO at ≥ 28 weeks*)

Za *UNIGME* dostavljaju se podaci o mrtvorodenima s obzirom na porodnu težinu, trajanje trudnoći, smrt u trudnoći, smrt u porodu i spol (*UNIGME: Child Mortality – Stillbirths data by birth weight, gestational age, intrauterine death, intrapartum death, sex*)

Za *Eurostat Demography (UNIDEMO)* dostavljaju se podaci o živorođenima s obzirom na podskupine porodne težine i navršenih tjedana trudnoće (*Livebirths by birth weight and duration of gestation – birth weight and gestational age subgroups*).

Za *United Nations Statistics Division – Demographic Statistics Section* dostavljaju se podaci o živorođenima s obzirom na spol i porodnu težinu, podaci o živorođenima s obzirom na spol i trajanje trudnoće i podaci o mrtvorodenima po svakom navršenom tjednu trudnoće ≥ 17 tjedana trudnoće

Za *Euro-Peristat* dostavljaju se podaci o porodima, živorođenim, mrtvorodenim, novorođenačkim smrtima ukupno i dojenačkim smrtima (godišnje i kohortno), podaci o rođenima s obzirom na pluralitet i gestacijsku dob, podaci o rođenima s obzirom na red rođenja, dob majke, pušenje u trudnoći, prirast težine u trudnoći, način dovršetka poroda, prethodne carske rezove, pluralitet, paritet i način dovršetka poroda prema gestacijskoj dobi (Prilozi: Slike 3. i 4.).

Objava podataka perinatalne statistike

Hrvatski zavod za javno zdravstvo publicira podatke i pokazatelje perinatalne zaštite u tabličnom obliku jednom godišnje na svojim mrežnim stranicama, a provedene analize u obliku godišnjeg izvješća o porodima u zdravstvenim ustanovama Hrvatske i Hrvatskog zdravstveno-statističkog ljetopisa (Prilozi: Slika 5.).

Osim navedenog, podaci o rođenima, živorođenima, mrtvorodenima i umrlima u ranom neonatalnom razdoblju objavljuju se od 1993. godine u stručnom časopisu *Gynaecologia et Perinatologia* u okviru godišnjih savjetovanja o perinatalnom mortalitetu te analiziraju u stručnim i znanstvenim radovima (Prilozi: Slike 6. i 7.).

Zaključak

Stalne promjene u zdravstvu vezane uz nove tehnologije i nove doktrine, procesi standardizacije i unifikacije podataka zahtijevaju i povremene promjene u sustavu prikupljanja podataka. Ovaj pregled zdravstveno-statističkog praćenja poroda tijekom 41-godišnjeg razdoblja, 1979. - 2020. godine, prikazuje promjene u zahtjevima za izvještavanje zbog novih mogućnosti dostave podataka i dijeljenja informacija potrebnih za utvrđivanje zdravstvenog stanja majki i novorođenčadi, nacionalne i međunarodne usporedbe i donošenje zdravstveno-političkih odluka radi poboljšanja organizacije rada u pojedinim zdravstvenim ustanovama.

Literatura

1. Pravilnik o provedbi Zakona o evidencijama u zdravstvu za područje stacionarne zdravstvene zaštite i praćenja bolesti ovisnosti (NN 44/01)
2. Health for all. List of Statistical Indicators. Regional Office for Europe. Svjetska zdravstvena organizacija, Kopenhagen, 1993.

3. FIGO Standing Committee on Perinatal Mortality and Morbidity. Report of the Committee following a workshop on monitoring and reporting perinatal mortality and morbidity. Ženeva, 1982.
4. Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema. Deseta revizija. Svezak 1. Zagreb: za hrvatsko izdanje - Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 1994.
5. Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema. Deseta revizija. Svezak 2. Priručnik za uporabu. Zagreb: za hrvatsko izdanje - Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 1994: 68-74.
6. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Upute za ispunjavanje individualnih zdravstveno-statističkih izvješća. Peto dopunjeno i revidirano izdanje za uporabu u 2017. godini (ver. 5.02). Dostupno putem poveznice: <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Upute-zuta-knjiga-v5.02-02.06.2017..pdf>. Pristupljeno dana: 20.07.2020.
7. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2019. godinu – tablični podaci. Dostupno putem poveznice: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis-za-2019-tablicni-podaci/>. Pristupljeno dana: 20.07.2020.
8. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2019. godinu, Zagreb, 2020.
9. Rodin U, Draušnik Ž, Cerovečki I, Jezdić D. Porodi i pobačaji. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2018. godinu. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Zagreb, 2019. Dostupno putem poveznice: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/10/Ljetopis_Yearbook_2018-1.pdf. Pristupljeno dana: 20.07.2020.
10. Rodin U, Cerovečki I, Jezdić D. Izvješće o porodima u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj u 2019. godini. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dostupno putem poveznice: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/07/Porodi_2019.pdf. Pristupljeno dana: 20.07.2020.
11. Hrvatski zavod za javno zdravstvo – Služba za medicinsku informatiku i biostatistiku. Nacionalni javnozdravstveni informacijski sustav (NAJS) – platforma za upravljanje javnozdravstvenim registrima. Dostupno putem poveznice: <https://www.hzjz.hr/sluzba-medicinska-informatika-biostatistika/nacionalni-javnozdravstveni-informacijski-sustav-najs-platforma-za-upravljanje-javnozdravstvenim-registrima/>. Pristupljeno dana: 23.07.2020.
12. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Upute za ispunjavanje individualnih zdravstveno - statističkih izvješća. Zagreb, 2017. g. Dostupno putem poveznice: <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Upute-zuta-knjiga-v5.02-02.06.2017..pdf>. Pristupljeno dana: 23.07.2020.
13. Cerovečki I, Draušnik Ž. Kvaliteta i kvantiteta podataka o porodima prikupljenim putem sustava e-novorođenče u 2018. godini. 14. simpozij Hrvatskog društva za medicinsku informatiku, Hrvatsko društvo za medicinsku informatiku, Zagreb, 2019. Dostupno putem poveznice: https://www.hdmi.hr/images/doc/mi2019/PREZENTACIJE_SA_SKUPA/icerovecki%20kvaliteta%20i%20kvantiteta%20podataka.pdf. Pristupljeno dana: 23.07.2020.
14. Lepri L. Sustav e-Novorođenče, kompleksna e-usluga koja omogućava prijavu novorođenog djeteta putem jednog upravnog mjesta, virtualnog i realnog: iskustva i preporuke. 14. simpozij Hrvatskog društva za medicinsku informatiku, Hrvatsko društvo za medicinsku informatiku, Zagreb, 2019. Dostupno putem poveznice:

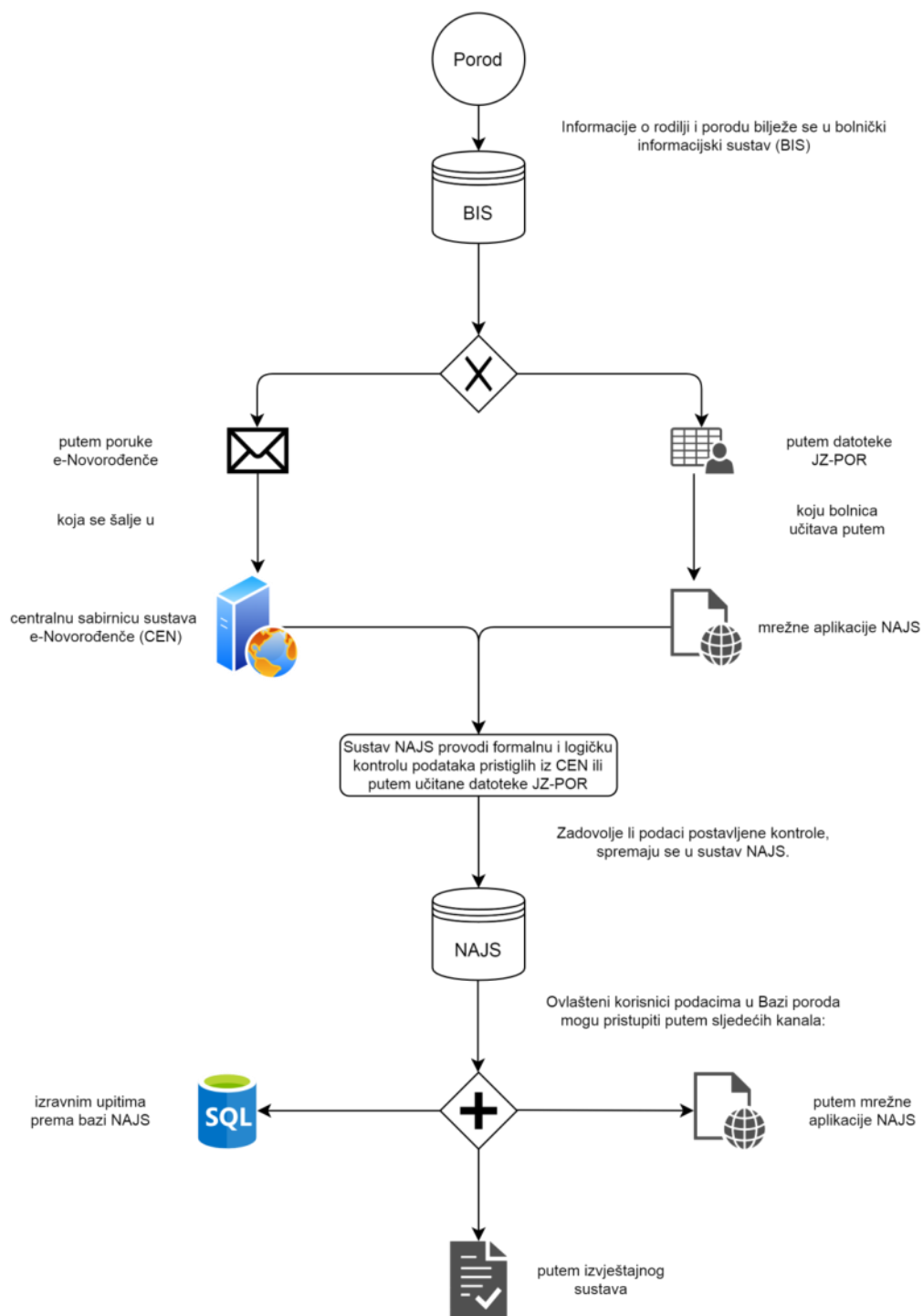
https://www.hdmi.hr/images/doc/mi2019/PREZENTACIJE_SA_SKUPA/lepri%20sustav%20novorodence.pdf Pristupljeno dana: 23.07.2020.

Prilozi

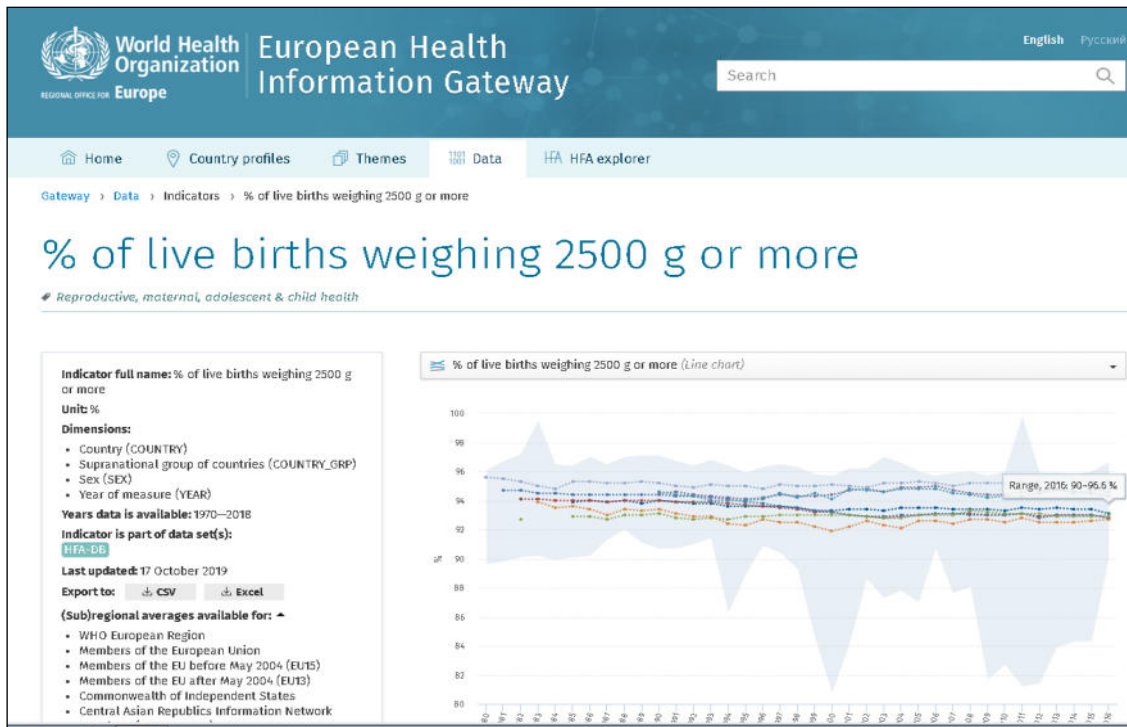
Tablica 1. Prikaz pokazatelja perinatalne zdravstvene zaštite koji se iz Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo dostavljaju u bazu podataka Svjetske zdravstvene organizacije Zdravlje za sve.

| Šifra pokazatelja | Opis pokazatelja |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 075102 | Broj ranih neonatalnih smrti prema nacionalnom kriteriju (<i>Number of early neonatal deaths, national criteria</i>) |
| 075402 | Broj mrtvorodenih prema nacionalnom kriteriju (<i>Number of dead-born fetuses, national criteria</i>) |
| 075001 | Broj mrtvorodenih porodne težine ≥ 1000 grama (<i>Number of dead-born fetuses with weight of 1000 g or more</i>) |
| 075002 | Broj rano neonatalno umrlih porodne težine ≥ 1000 grama (<i>Number of early neonatal deaths with birth-weight of 1000 g or more</i>) |
| 075003 | Broj živorođenih porodne težine ≥ 1000 grama (<i>Number of live births with birth-weight of 1000 g or more</i>) |
| 085110 | Broj maternalnih smrti prema kliničkim podacima (<i>Number of maternal deaths, according to clinical data</i>) |
| 285601 | Broj živorođenih od majki ispod 20 godina (<i>Number of live births, mother's age under 20 years</i>) |
| 285602 | Broj živorođenih od majki iznad 35 godina (<i>Number of live births, mother's age 35+ years</i>) |
| 085401 | Broj carskih rezova (<i>Number of caesarean sections</i>) |
| 160401 | Udio živorođenih porodne težine ≥ 2.500 grama (<i>% of live births weighing 2500 g or more</i>) |
| 045800 | Broj poroda s registriranim kongenitalnim anomalijama (<i>Number of births with congenital anomalies</i>) |
| 045803 | Broj poroda djece s Downovim sindromom (<i>Number of births with Down's syndrome</i>) |

**Nacionalni javnozdravstveni informacijski sustav (NAJS)
 Domena bolnica
 Baza poroda**



Slika 1. Proces toka podataka od rodišta do krajnjeg korisnika



Slika 2. Prikaz udjela živorođene djece s porodnom težinom ≥ 2.500 g u bazi Zdravlje za sve Svjetske zdravstvene organizacije. Dostupno putem poveznice: https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfa_600-7100-of-live-births-weighing-2500-g-or-more/. Pristupljeno dana: 23.07.2020.

The screenshot displays the Euro-Peristat website interface. At the top left is the logo with the text 'EURO PERISTAT' and 'Better statistics for better health for pregnant women and their babies'. A navigation bar contains links for WELCOME, PROJECT, INDICATORS, NETWORK, PUBLICATIONS, MEMBERS, and NEWS. The main content area features a section for 'THE EUROPEAN PERINATAL HEALTH REPORT 2015' with a cover image and a 'DOWNLOAD THE REPORT' button. Below this is an 'ERRATA' section. A 'PRESS RELEASE AND REPORT HIGHLIGHTS' section lists items for EU, BELGIQUE, CROATIA, and CYPRUS. On the right side, there is a 'SEARCH' bar, a 'NEWSLETTER' sign-up form with fields for Name and E-mail, and an 'INFACIT' logo with the tagline 'Joint Action on Health'.

Slika 3. Prikaz internetske stranice Euro-Peristat s publikacijama o perinatalnim pokazateljima (European Perinatal Health Report 2015).
Dostupno putem poveznice: <https://www.euoperistat.com/index.php/reports/european-perinatal-health-report-2015.html>. Pristupljeno dana: 23.07.2020.

R8: Percentage of women who smoked during pregnancy

| Country/coverage | Source | Definition of period | | Period 1 | | | Period 2 | | |
|-----------------------|--------|----------------------|---------------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|
| | | Period 1 | Period 2 | All stated N | Not stated N | Smokers % | All stated N | Not stated N | Smokers % |
| Belgium | | | | | | | | | |
| Bulgaria | | | | | | | | | |
| Czech Republic | 2 | | During pregnancy | | | | 107 618 | 0 | 7.2 |
| Denmark | 1 | 1st trimester | 2nd trimester | 56 416 | -479 | 11.0 | 56 416 | 479 | 7.5 |
| Germany | 1 | | During pregnancy | | | | 490 834 | 203 740 | 9.0 |
| Estonia | 1 | 1st trimester | During pregnancy | 13 128 | 603 | 7.6 | 13 128 | 603 | 6.1 |
| Ireland | | | | | | | | | |
| Greece | | | | | | | | | |
| Spain | | | | | | | | | |
| ES: Catalonia | 3 | Before pregnancy | 3rd trimester | 63 400 | 7 061 | 22.8 | 60 292 | 10 169 | 13.0 |
| ES: Valencia (2016) | 4 | | End of pregnancy | | | | 23 658 | 5 886 | 18.3 |
| France (Survey, 2016) | 1 | Before pregnancy | 3rd trimester | 11 702 | 1 375 | 29.8 | 11 720 | 1 357 | 16.3 |
| Croatia | 1 | | During pregnancy | | | | 35 847 | 1 019 | 7.8 |
| Italy (2013) | 11 | Before pregnancy | During pregnancy | | | 20.5 | | | 5.3 |
| Cyprus | 1 | | During pregnancy | | | | 8 858 | 313 | 6.3 |
| Latvia | 1 | | During pregnancy | | | | 21 496 | 0 | 7.9 |
| Lithuania | 1 | Before pregnancy | During pregnancy | 28 608 | 2 552 | 8.0 | 28 608 | 2 552 | 4.4 |
| Luxembourg | 1 | 1st trimester | 3rd trimester | 6 720 | 42 | 13.3 | 6 713 | 49 | 10.7 |
| Hungary | | | | | | | | | |
| Malta | 1 | At booking | | 4 385 | 0 | 7.7 | | | |
| Netherlands | 4 | | During pregnancy | | | | 1 730 | 11 | 8.6 |
| Austria | 1 | | 3rd trimester | | | | 62 326 | 20 239 | 12.5 |
| Poland | | | | | | | | | |
| Portugal | | | | | | | | | |
| Romania | | | | | | | | | |
| Slovenia | 1 | | During pregnancy | | | | 20 003 | 0 | 9.5 |
| Slovakia | | | | | | | | | |
| Finland | 1 | 1st trimester | After 1st trimester | 53 988 | 1 771 | 14.7 | 53 988 | 1 771 | 7.5 |
| Sweden | 1 | 1st trimester | 3rd trimester | 110 016 | 4 973 | 5.1 | 109 308 | 5 681 | 3.8 |
| United Kingdom | | | | | | | | | |
| UK: England (2015/16) | 2 | Booking | Delivery | 4 380 99 | 1 267 56 | 14.2 | 4 56 344 | 108 511 | 12.3 |
| UK: Wales | 2 | | 3rd trimester | | | | 29 584 | 1 576 | 17.3 |
| UK: Scotland | 1 | At booking | | 52 237 | 1 539 | 16.4 | | | |
| UK: Northern Ireland | 1 | | During pregnancy | | | | 24 172 | 15 | 14.3 |
| Iceland | | | | | | | | | |
| Norway | 1 | First visit | End of pregnancy | 53 610 | 5 317 | 5.5 | 50 009 | 8 918 | 3.6 |
| Switzerland | | | | | | | | | |

Slika 4. Prikaz pregled pokazatelja perinatalnog zdravlja u publikaciji European Perinatal Health Report 2015. Dostupno putem poveznice: https://www.europeristat.com/images/EPHR2015_web_hyperlinked_Euro-Peristat.pdf. Pristupljeno dana: 23.07.2020.

| HRVATSKI ZDRAVSTVENO-STATISTIČKI LJETOPIS ZA 2018. GODINU | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|----------|------------------------------------|
| 07.04.03 Stopa perinatalne smrtnosti, na 1.000 ukupno rođenih - Perinatal mortality rate, per 1,000 births | | | | | | | |
| God. Year | Hrvatska Croatia | Austrija Austria | Češka Czech Republic | Slovenija Slovenia | Mađarska Hungary | EU EU | Europska regija European region |
| 1985. | 15,10 | 7,99 | 9,98 | 12,17 | 18,84 | 11,06 | 14,26 |
| 1990. | 10,31 | 5,68 | 8,31 | 8,59 | 14,21 | 9,09 | 12,93 |
| 1991. | 11,54 | 5,04 | 7,23 | 7,48 | 13,48 | 8,88 | 12,71 |
| 1992. | 12,28 | 5,44 | 6,76 | 7,14 | 12,05 | 8,48 | 12,20 |
| 1993. | 9,89 | 4,86 | 6,21 | 6,44 | 10,21 | 8,18 | 11,80 |
| 1994. | 9,71 | 4,71 | 5,1 | 5,36 | 9,34 | 7,73 | 11,49 |
| 1995. | 9,17 | 4,4 | 4,96 | 5,04 | 6,73 | 7,46 | 10,02 |
| 1996. | 8,68 | 4,2 | 4,82 | 4,81 | 6,3 | 7,22 | 10,72 |
| 1997. | 8,82 | 3,98 | 4,28 | 5,60 | 6,95 | 6,97 | 10,49 |
| 1998. | 8,88 | 4,07 | 4,5 | 5,68 | 6,12 | 6,92 | 10,16 |
| 1999. | 8,95 | 3,79 | 4,72 | 4,89 | 5,39 | 6,69 | 9,80 |
| 2000. | 9,37 | 3,87 | 4,01 | 4,09 | 5,74 | 6,77 | 9,54 |
| 2001. | 7,26 | 3,55 | 3,78 | 4,54 | 5,7 | 6,67 | 9,44 |
| 2002. | 7,01 | 3,43 | 3,97 | 5,15 | 5,38 | 7,02 | 9,48 |
| 2003. | 6,35 | 3,61 | 3,65 | 4,34 | 5,34 | 6,97 | 9,25 |
| 2004. | 5,79 | 3,2 | 3,58 | 4,16 | 4,8 | 6,74 | 9,13 |
| 2005. | 6,44 | 3,38 | 3,49 | 5,2 | 5,01 | 6,51 | 8,90 |
| 2006. | 5,34 | 3,2 | 3,63 | 3,49 | 4,86 | 6,42 | 8,89 |
| 2007. | 4,92 | 3,1 | 3,58 | 3,89 | 4,92 | 6,25 | 8,50 |
| 2008. | 4,6 | 2,96 | 2,93 | 3,81 | 4,32 | 6,23 | 8,34 |
| 2009. | 4,41 | 3,02 | 3,24 | 3,7 | 4,68 | 6,46 | 9,74 |
| 2010. | 4,67 | 3,01 | 3,08 | 2,71 | 4,12 | 6,13 | 8,44 |
| 2011. | 3,48 | 3,09 | 3,63 | 3,23 | 4,16 | 6,07 | 8,01 |
| 2012. | 3,63 | 2,96 | 3,63 | 2,4 | 4,03 | 6,04 | 7,47 |
| 2013. | 3,51 | 3,13 | 2,93 | 3,27 | 3,85 | 6,01 | 7,27 |
| 2014. | 4,24 | 2,88 | 3,1 | 2,22 | 4,23 | 6,02 | 7,31 |
| 2015. | 3,80 | 2,90 | 2,95 | 2,88 | 4,14 | 6,02 | 7,13 |
| 2016. | - | - | - | - | - | - | - |
| 08.01.00 Maternalna smrt, na 100.000 živorođenih prema kliničkim podacima - Maternal deaths per 100,000 live births according to clinical data | | | | | | | |
| God. Year | Hrvatska Croatia | Austrija Austria | Češka Czech Republic | Slovenija Slovenia | Mađarska Hungary | EU EU | Europska regija European region |
| 1990. | - | 6,63 | - | 8,94 | 20,69 | 14,45 | 27,51 |
| 1991. | 7,72 | 7,40 | 17,78 | 4,63 | 12,58 | 12,6 | 26,58 |
| 1992. | 4,26 | 4,20 | 12,32 | 5,00 | 9,86 | 11,30 | 25,02 |
| 1993. | 10,30 | 4,20 | 12,39 | 10,10 | 18,80 | 10,17 | 23,82 |
| 1994. | 10,29 | 8,66 | 15,01 | 10,28 | 10,38 | 10,56 | 23,88 |
| 1995. | 11,96 | 1,13 | 6,24 | 5,27 | 15,17 | 9,69 | 23,16 |
| 1996. | 1,86 | 4,50 | 7,74 | 26,61 | 11,40 | 10,08 | 21,34 |
| 1997. | 10,81 | 2,38 | 5,52 | 11,01 | 20,93 | 9,5 | 21,08 |
| 1998. | 6,37 | 4,92 | 6,63 | 0 | 6,17 | 8,92 | 20,71 |
| 1999. | 11,07 | 1,28 | 10,06 | 17,11 | 4,23 | 8,41 | 19,54 |
| 2000. | 6,86 | 2,56 | 9,90 | 22,00 | 10,25 | 7,85 | 18,84 |
| 2001. | 2,44 | 6,63 | 8,82 | 22,89 | 5,15 | 7,77 | 17,94 |
| 2002. | 9,98 | 2,55 | 4,31 | 0 | 8,26 | 6,87 | 17,16 |
| 2003. | 7,56 | 2,60 | 7,47 | 0 | 7,40 | 7,36 | 16,54 |
| 2004. | 7,44 | 3,80 | 8,19 | 11,23 | 4,20 | 6,71 | 15,69 |
| 2005. | 7,06 | 3,84 | 14,68 | 16,59 | 5,13 | 5,49 | 15,47 |
| 2006. | 9,65 | 2,57 | 14,17 | 26,39 | 8,01 | 5,88 | 15,78 |
| 2007. | 14,32 | 3,93 | 3,49 | 15,14 | 8,2 | 5,11 | 14,01 |
| 2008. | 6,86 | 2,57 | 12,54 | 13,79 | 17,15 | 6,05 | 13,41 |
| 2009. | 13,46 | 2,62 | 8,45 | 4,62 | 18,66 | 6,2 | 15,31 |
| 2010. | 9,22 | 1,27 | 7,68 | 0 | 15,5 | 5,8 | 12,54 |
| 2011. | 9,71 | 2,56 | 10,12 | 0 | 10,22 | 5,18 | 11,33 |
| 2012. | 7,18 | 1,27 | 5,53 | 9,22 | 9,97 | 4,48 | 10,15 |
| 2013. | 5,01 | 1,26 | 1,87 | 4,81 | 14,66 | 4,13 | 10,05 |
| 2014. | 2,53 | 8,57 | 5,46 | 4,82 | 6,56 | 4,43 | 10,29 |
| 2015. | 2,67 | 4,74 | 3,61 | - | 5,45 | 4,28 | 9,9 |
| 2016. | - | - | - | - | - | - | - |

Slika 5. Usporedbe Hrvatske s pojedinim srednjeeuropskim zemljama u perinatalnoj i maternalnoj smrtnosti u Hrvatskom zdravstveno-statističkom ljetopisu 2018. (Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, 2019.). Dostupno putem poveznice: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/10/Ljetopis_Yearbook_2018-1.pdf. Pristupljeno dana: 23.07.2020.

Review > Biomed Res Int. 2015;2015:537318. doi: 10.1155/2015/537318. Epub 2015 Nov 29.

Perinatal Health Statistics as the Basis for Perinatal Quality Assessment in Croatia

Urelija Rodin¹, Boris Filipović-Grčić², Josip Đelmiš³, Tatjana Glivetić⁴, Josip Juras³, Željka Mustapić², Ruža Grizelj²

Affiliations + expand
PMID: 26693484 PMCID: PMC4677023 DOI: 10.1155/2015/537318
[Free PMC article](#)

Abstract

Context: Perinatal mortality indicators are considered the most important measures of perinatal outcome. The indicators reliability depends on births and deaths reporting and recording. Many publications focus on perinatal deaths underreporting and misclassification, disabling proper international comparisons.

Objective: Description of perinatal health care quality assessment key indicators in Croatia.

Methods: Retrospective review of reports from all maternities from 2001 to 2014.

Results: According to reporting criteria for birth weight ≥ 500 g, perinatal mortality (PNM) was reduced by 31%, fetal mortality (FM) by 32%, and early neonatal mortality (ENM) by 29%. According to reporting criteria for ≥ 1000 g, PNM was reduced by 43%, FM by 36%, and ENM by 54%. PNM in ≥ 22 weeks' (wks) gestational age (GA) was reduced by 28%, FM by 30%, and ENM by 26%. The proportion of FM at 32-36 wks GA and at term was the highest between all GA subgroups, as opposed to ENM with the highest proportion in 22-27 wks GA. Through the period, the maternal mortality ratio varied from 2.4 to 14.3/100,000 live births. The process indicators have been increased in number by more than half since 2001, the caesarean deliveries from 11.9% in 2001 to 19.6% in 2014.

Conclusions: The comprehensive perinatal health monitoring represents the basis for the perinatal quality assessment.

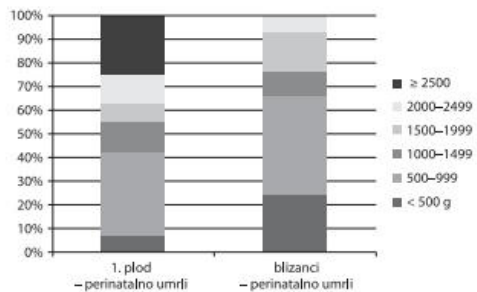
Slika 6. Znanstveni članak o prikupljanju podataka vezanih uz porode u Hrvatskoj radi izračuna perinatalnih zdravstvenih pokazatelja, objavljen u časopisu *BioMed Research International*. Dostupno putem poveznice: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2015/537318/>. Pristupljeno dana: 23.07.2020.

Tablica – Table 3. Porodaji prema načinu završetka u 2017. godini / Deliveries by mode of delivery in the year 2017

| način dovršetka porodaja mode of delivery | jednoplodni singletons | | dvoplodni twins | | troplodni triplets | | Ukupno Total | |
|----------------------------------------------|---------------------------|------|--------------------|------|-----------------------|------|-----------------|------|
| | br. – no. | % | br. – no. | % | br. – no. | % | br. – no. | % |
| spontani – spontaneous | 26619 | 75,2 | 181 | 29,7 | 1 | 11,1 | 26801 | 74,4 |
| izborni carski rez – elective Caesarean | 3705 | 10,5 | 216 | 35,5 | 3 | 33,3 | 3924 | 10,9 |
| hitni carski rez – emergency Caesarean | 4521 | 12,8 | 205 | 33,7 | 5 | 55,6 | 4731 | 13,1 |
| vakuum – vacuum extraction | 478 | 1,3 | 1 | 0,2 | 0 | 0,0 | 479 | 1,3 |
| zadak vaginalno – vaginal breech birth | 44 | 0,1 | 5 | 0,8 | 0 | 0,0 | 49 | 0,1 |
| ručna ekstrakcija – manual extraction | 21 | 0,1 | 1 | 0,2 | 0 | 0,0 | 22 | 0,1 |
| nepoznato – unknown | 27 | 0,1 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 27 | 0,1 |
| UKUPNO – Total | 35415 | 100 | 609 | 100 | 9 | 100 | 36033 | 100 |

Tablica 4. Rodeni i perinatalno umrli prema broju rođenih i težinskim skupinama u 2017. godini
Table 4. Births and perinatal deaths by number of births and birth weight subgroups in the year 2017

| Porodajna težina (u gramima) birth weight (in grams) | | | < 500 g | 500 – 999 g | 1000 – 1499 g | 1500 – 1999 g | 2000 – 2499 g | ≥ 2500 g | ukupno total |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|---------|-------------|---------------|---------------|---------------|----------|-----------------|
| jednoplodni – singleton | rođeni – births | br. – no. | 14 | 132 | 139 | 242 | 863 | 34025 | 35415 |
| | perinatalno umrli – perinatal deaths | br. – no. | 0,0 | 0,4 | 0,4 | 0,7 | 2,4 | 96,1 | 100 |
| | | % | 0,0 | 0,4 | 0,4 | 0,7 | 2,4 | 96,1 | 100 |
| dvoplodni – twins | rođeni – births | br. – no. | 7 | 35 | 45 | 135 | 360 | 636 | 1218 |
| | perinatalno umrli – perinatal deaths | br. – no. | 0,6 | 2,9 | 3,7 | 11,1 | 29,6 | 52,2 | 100 |
| | | % | 0,6 | 2,9 | 3,7 | 11,1 | 29,6 | 52,2 | 100 |
| troplodni – triplets | rođeni – births | br. – no. | 0 | 8 | 3 | 9 | 6 | 1 | 27 |
| | perinatalno umrli – perinatal deaths | br. – no. | 0 | 29,6 | 11,1 | 33,3 | 22,2 | 3,7 | 100 |
| | | % | 0 | 29,6 | 11,1 | 33,3 | 22,2 | 3,7 | 100 |
| ukupno – total | rođeni – births | br. – no. | 21 | 175 | 187 | 386 | 1229 | 34662 | 36660 |
| | perinatalno umrli – perinatal deaths | br. – no. | 0,1 | 0,5 | 0,5 | 1,1 | 3,4 | 94,5 | 100 |
| | | % | 0,1 | 0,5 | 0,5 | 1,1 | 3,4 | 94,5 | 100 |



Slika 1. Distribucija perinatalno umrlih prema broju plodova i težinskim podskupinama u 2017. godini

Figure 1. Perinatal death distribution with regard to the number of births

Porodaji s blizancima su u gotovo 70% slučajeva završili carskim rezom, bilo izbornim (35,5%) ili hitnim (33,7%) za razliku od jednoplodnih (23,3%). Ostali načini dovršetka porodaja su sporadični osim vakuum-ekstrakcije u jednoplodnih u 1,3% slučajeva (tablica 3).

Prema težinskim skupinama je značajna razlika u rađanju blizanaca i novorođenčadi iz jednoplodnih poroda. Rodeni niske težine su u jednoplodnim trudnoćama u ukupnom udjelu od 3,9%, a u blizanačkim 47,8%. U svim težinskim skupinama su višestruke značajne razlike između jednoplodnih i porodaja s blizancima – tablica 4. Prosječna težina novorođenčadi iz jednoplodnih porodaja je 3420,2 grama, a prosječna težina blizanaca je 2447,8 grama.

Perinatalno umrlih je i u jednoplodnim i porodajima s

Slika 7. Znanstveni članak o perinatalnoj smrtnosti u Hrvatskoj, objavljen u vezanij uz porode u Hrvatskoj radi izračuna perinatalnih zdravstvenih pokazatelja, objavljen u stručnom časopisu *Gynaecologia et Perinatologia* (siječanj 2017. godine). Dostupno putem poveznice: http://hdpm.hr/files/pdf/Blizanaka_trudnoa.pdf. Pristupljeno dana: 23.07.2020.