

# ALAT ZA OCJENU RADA U CILJU POBOLJŠANJA KVALITETE U BOLNICAMA: PRVA ISKUSTVA U PROVOĐENJU PROGRAMA PATH U HRVATSKIM BOLNICAMA

---

Mesarić, Jasna; Bogdan, Slavka; Bosanac, Vesna; Božić, Martin; Čvorišćec, Dubravka; Grdinić, Boris; Krapinec, Sanja; Kucljak-Šušak, Ljiljana; Labura, Darko; Lončarić-Katušin, Mirjana; ...

Source / Izvornik: **Liječnički vjesnik, 2011, 133, 250 - 255**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:863317>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-22**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)



## **ALAT ZA OCJENU RADA U CILJU POBOLJŠANJA KVALITETE U BOLNICAMA: PRVA ISKUSTVA U PROVOĐENJU PROGRAMA PATH U HRVATSKIM BOLNICAMA**

### **PERFORMANCE ASSESSMENT TOOL FOR QUALITY IMPROVEMENT IN HOSPITALS (PATH): FIRST EXPERIENCES IN CROATIA**

JASNA MESARIĆ, SLAVKA BOGDAN, VESNA BOSANAC, MARTIN BOŽIĆ,  
DUBRAVKA ČVORIŠEĆ, BORIS GRDINIĆ, SANJA KRAPINEC, LJILJANA KUCLJAK-ŠUŠAK,  
DARKO LABURA, MIRJANA LONČARIĆ-KATUŠIN, VIŠNJA MIHALIĆ-MIKULJAN,  
IVAN MIHALJEVIĆ, ANTO OREŠKOVIĆ, RADMIR RAKUN, BORIS RUŽIĆ, LEA SOKOLIĆ,  
NEDA STRIBER, KATA ŠAKIĆ, IVAN ŠKLEBAR, DAVOR ŠTIMAC, ANITA VIDOVIĆ,  
MIRJANA VRKLJAN-RADOŠEVIĆ, DRAŽEN ZEKANOVIĆ, OZREN POLAŠEK\*

**Deskriptori:** Bolnice – standardi; Osiguranje kvalitete zdravstvene zaštite – metode; Pokazatelji kvalitete zdravstvene zaštite – statistički podaci; Hrvatska

**Sažetak.** PATH (Performance Assessment Tool for Quality Improvement in Hospitals), projekt Regionalnog ureda Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) za Europu pruža bolnicama sveobuhvatan i standardiziran alat za vrednovanje vlastitih rezultata i razvoj mjera za unapređenje kvalitete. Program PATH pokrenut je 2008. godine i u Hrvatskoj, a od 2009. godine provodi se u bolnicama koje su se dobrovoljno odlučile u njega uključiti. U ovom radu prikazujemo prva iskustva probne faze uspostavljanja programa PATH, utemeljena na podacima koji su prikupljeni u 22 hrvatske bolnice. Analiza prvih rezultata upozorila je na postojanje izraženih razlika među bolnicama, koje su se na primjeru postotka carskih rezova kretale od najmanje 1,1% do najviše 21,4% zabilježenih carskih rezova u pojedinim bolnicama tijekom razdoblja prikupljanja podataka. Stopa smrtnosti infarkta miokarda kretala se od 1,9 do 21,4%, dok se smrtnost moždanog udara kretala od 12,5 do 45,5%. Najviši postotak prijavljenih ubodnih ozljeda za liječnike iznosio je 16,2% osoblja tijekom jedne godine, 6,1% za medicinske sestre i 4,6% za spremačice. Ovo istraživanje upućuje na postojanje mnogih problema i ograničenja u prikupljanju pokazatelja na bolničkoj razini, njihovoj analizi i stvaranju preporuka za unapređenje kvalitete koje se moraju uzeti u obzir prilikom usporedbe bolnica na nacionalnoj ili međunarodnoj razini.

**Descriptors:** Hospitals – standards; Quality assurance, health care – methods; Quality indicators, health care – statistics and numerical data; Croatia

**Summary:** PATH (Performance Assessment Tool for Quality Improvement in Hospitals), a project of the World Health Organization (WHO) for Europe offers hospitals a comprehensive and standardized tool (a set of indicators) to evaluate their own performance and development of measures for quality improvement. PATH Program was launched in Croatia in 2008, and it was conducted in 2009 in hospitals that have voluntarily decided to be involved. Here we present the results of the first phase of pilot experience of establishing the program, based on data collected in 22 Croatian hospitals. Analysis of the first results indicated the existence of marked differences among the hospitals that have taken the example of the percentage of cesarean sections ranging from 1.1% to 21.4%. The mortality rate of myocardial infarction ranged from 1.9 to 21.4%, while the mortality of stroke ranged from 12.5 to 45.5%. The highest percentage of needle-stick injuries reported for physicians was 16.2% of entire hospital staff in one year, 6.1% for nurses and 4.6% for the supportive staff. The result suggests the existence of many problems and limitations in data collection at hospital level, limitations in their analysis and creates recommendations for quality improvements, which must be taken into account when hospitals are compared on the national or international level.

Liječ Vjesn 2011;133:250–255

\* Hrvatski zavod za transfuzijsku medicinu, bolnička transfuzijska jedinica pri KB Merkur (doc. dr. sc. Jasna Mesarić, dr. med.), Specijalna bolnica za rehabilitaciju Lipik (Slavka Bogdan, dr. med.), Opća bolnica Vukovar (mr. sc. Vesna Bosanac, dr. med.), Opća bolnica Vinkovci (Martin Božić, dr. med.), Klinički bolnički centar Zagreb (prof. dr. sc. Dubravka Čvorišćec, dr. med.), Opća bolnica Pula (Boris Grdinić, dr. med.), Opća bolnica »Dr. Tomislav Bardek«, Koprivnica (Sanja Krapinec, dr. med.), Opća bolnica Virovitica (Ljiljana Kucljak-Šušak, dr. med.), Psihijatrijska bolnica Ugljan (Darko Labura, dr. med.), Opća bolnica Karlovac (prim. Mirjana Lončarić-Katušin, dr. med.), Specijalna bolnica za produženo liječenje Duga Resa (Višnja Mihalić-Mikuljan, dr. med.), Klinički bolnički centar Osijek (prof. dr. sc. Ivan Mihaljević, dr. med.), Psihijatrijska bolnica »Sveti Ivan« (Anto Orešković, dr. med.), Psihijatrijska bolnica Lopača (Radmir Rakun, dr. med.), Klinička bolnica »Sestre milosrdnice« (prof. dr. sc. Boris Ružić, dr. med.), Sveučilišna klinika

»Vuk Vrhovac« (dr. sc. Lea Sokolić, dipl. ing.), Klinika za dječje bolesti Zagreb (Neda Striber, dr. med.), Klinička bolnica Sveti Duh (prof. dr. sc. Kata Šakić, dr. med.); Opća bolnica Bjelovar (prim. mr. sc. Ivan Šklebar, dr. med.), Klinički bolnički centar Rijeka (prof. dr. sc. Davor Štimac, dr. med.), Kalos – specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju, Vela Luka (Anita Vidović, dr. med.), Opća bolnica Gospić (Mirjana Vrkljan-Radošević, dr. med.), Opća bolnica Zadar (mr. sc. Dražen Zekanović, dr. med.), Katedra za javno zdravstvo, Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu (dr. sc. Ozren Polašek, dr. med.)

Adresa za dopisivanje: Doc. dr. sc. J. Mesarić, Hrvatski zavod za transfuzijsku medicinu, Bolnička transfuzijska jedinica pri KB Merkur, Petrova 3, 10000 Zagreb; e-mail: jasna.mesaric@mef.hr

Primljeno 14. listopada 2010., prihvaćeno 11. svibnja 2011.

Kvaliteta zdravstvene zaštite imperativ je razvijenih zdravstvenih sustava i područje je od prioritetne važnosti svih sudionika u pružanju i korištenju zdravstvene zaštite.<sup>1</sup> Uz programe vladina sektora u svijetu postoje brojne nevladine inicijative, organizacije i programi u cilju mjerenja kvalitete, njezina unapređenja, poimanja kvalitete i razvoja kulture kvalitete.<sup>2-4</sup>

Jedna od takvih inicijativa jest projekt PATH (engl. *Performance Assessment Tool for Quality Improvement in Hospitals*) koji je 2003. godine pokrenuo Regionalni ured Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) za Europu, s ciljem izrade alata za ocjenu rada u svrhu unapređenja kvalitete u bolnicama, razvoja sustava mjerenja i praćenja kvalitete zdravstvene skrbi, posebice u zemljama središnje i istočne Europe.<sup>5</sup>

PATH je osmislila i izradila skupina međunarodnih stručnjaka u području kvalitete u zdravstvu na temelju znanstvenih spoznaja o pokazateljima kvalitete (engl. *indicators*) i danas se primjenjuje u više od 20 zemalja.<sup>5,6</sup> Konceptualni model programa PATH čini šest međusobno povezanih dimenzija kvalitete: klinička djelotvornost, ekonomičnost, odgovorno upravljanje, usmjerenost osoblju, sigurnost i bolesnik u središtu. PATH sadržava skup pokazatelja koji su temeljeni na znanstvenim spoznajama i usklađeni su s pokazateljima ostalih projekata u području mjerenja i poboljšanja kvalitete uključujući *The Health Care Quality Indicator Project*, OECD-a (engl. *Organization for Economic Cooperation and Development*); *Patient Safety Indicators*, AHRQ-a (engl., *Agency of Health Care Research and Quality*) i projekta SIMPatIE (engl., *Safety Improvement for Patients in Europe*).<sup>2-4</sup>

PATH je prvobitno bio namijenjen bolnicama jer se u njima u većini Europskih zemalja troši više od polovine sveukupnoga zdravstvenog proračuna.<sup>7</sup> Iskustva su pokazala da je PATH primjenjiv i za ostale zdravstvene ustanove. PATH pruža sveobuhvatan i standardiziran alat za procjenu rada, vrednovanje vlastitih rezultata i pokretanje aktivnosti za unapređenje kvalitete primjenom najbolje prakse i učenja na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Poticaj za daljnji razvoj programa PATH bila je Povelja o zdravstvenim sustavima iz Tallinna iz 2008. godine kojom su zemlje članice SZO-a između ostalog potvrdile važnost neprekidnog unapređivanja kvalitete zdravstvene skrbi i ekonomičnosti zdravstvenih usluga, pridonoseći time jačanju zdravstvenih sustava.<sup>8</sup>

Inicijativom i kao rezultat međunarodne suradnje Hrvatskog društva za poboljšanje kvalitete zdravstvene zaštite Hrvatskoga liječničkog zbora, a uz potporu Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi RH te ureda SZO-a u Hrvatskoj i Agencije za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu, program PATH se od 2009. godine provodi i u Hrvatskoj.

Cilj ovog rada bio je prikazati prva iskustva provedbe programa PATH u Hrvatskoj, uz prikaz nekih od pokazatelja kvalitete iz programa PATH kao dokaza o mogućnosti provedbe programa PATH u hrvatskim bolnicama.

## Materijali i metode

### Ustroj istraživanja i uzorak

Ovo istraživanje zasnivalo se na podacima koje su poslali bolnički koordinatori onih bolnica koje su odlučile sudjelovati u programu PATH'09. Ukupno 22 bolnice, uključujući dva klinička bolnička centra, dvije kliničke bolnice, jednu sveučilišnu kliniku, Kliniku za dječje bolesti, deset općih bolnica, tri psihijatrijske i tri specijalne bolnice sudjelovale

su u prikupljanju podataka. Popis uključenih bolnica u vrijeme kad se provodilo ovo istraživanje nalazi se u zahvalama.

Uključivanje bolnice bilo je dobrovoljno, temeljem pozivnog pisma upućenog ravnateljima svih bolnica. Uključivanje je zahtijevalo registraciju bolnice prema kolaborativnom centru SZO-a u Krakovu, a ravnatelj bolnice trebao je imenovati bolničkog koordinatora za program PATH. Bolnički koordinator bio je zadužen za organizaciju prikupljanja podataka, motiviranje i informiranje medicinskog osoblja na razini bolnice te komunikaciju s koordinatorom programa PATH u Hrvatskoj. Ravnatelji bolnica potpisali su službeni obrazac SZO-a za registraciju bolnice i pristanak na sudjelovanje u provedbi ovog projekta.

Kriterij za uključivanje bolnice bio je odabir najmanje jednog pokazatelja iz ponuđene skupine pokazatelja PATH'09, uključujući ove pokazatelje: stopa carskog reza; stopa smrtnosti od akutnog infarkta miokarda u bolnici unutar 30 dana; stopa smrtnosti od moždanog udara u bolnici unutar 30 dana; stopa poslijeoperacijskog tromboembolijskog incidenta (plućna embolija i duboka venska tromboza); dnevna kirurgija (artroskopijska koljena, ingvinalna hernija, tonzilektomija i/ili adenoidektomija, varikozne vene i kolecistektomija; duljina boravka u bolnici zbog moždanog udara, akutnog infarkta miokarda, frakture kuka, ugradnje srčane prenosnice, ingvinalne hernije, tonzilektomije, kolecistektomije i varikoznih vena; prijavljene ubodne ozljede; samoprocjena bolnice bez duhanskog dima i profilaktička primjena antibiotika kod operacije kolorektalnog karcinoma, endoproteze kuka i histerektomije (tablica 1).

### Ustroj projekta PATH

Koordinacija i razvoj programa PATH odvijaju se putem radionica na dvije razine. Prva je na razini zemlje uključene u PATH, a provodi se jednom na mjesec u svrhu stručne i tehničke pomoći za uspostavljanje programa. Ove radionice koordinira koordinator programa PATH u Hrvatskoj i u njihovu radu sudjeluju bolnički koordinatori, biostatističar i drugi zainteresirani poput predstavnika stručnih društava, stručnjaka iz pojedinih područja medicinske djelatnosti pokazatelja kvalitete, predstavnika Agencije za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i ostalih zainteresiranih strana.

Druga je razina međunarodna, uz dvije radionice na godinu, a u njoj sudjeluju koordinatori programa PATH iz uključenih zemalja i predstavnici SZO-a. Svrha je ovih međunarodnih radionica rasprava o organizacijskim aktivnostima programa, analiza povezanosti s postojećim drugim inicijativama kvalitete, prikaz rezultata, izmjena iskustava i razvoj strategije daljnjih aktivnosti programa i novih pokazatelja.

### Istraživani pokazatelji (indikatori) programa PATH'09

Za svaki pokazatelj upotrijebljene su postojeće opisne liste koje se određuju i razvijaju na međunarodnoj razini (opisne liste dostupne su na stranici projekta, <http://www.pathqualityproject.eu/>). Svaka opisna lista sadržava naziv i radnu definiciju pokazatelja, kao i logički temelj za uporabu koji uključuje opravdanost, snage i ograničenja, dimenziju kvalitete koju obuhvaća, povezanost s drugim pokazateljima, opis brojnika i nazivnika, jasno definirane kriterije za uključivanje i isključivanje, stratifikaciju, uputu za interpretaciju i cilj pokazatelja, informacije vezane za prikupljanje i izvor podataka, razdoblje za prikupljanje te sve ostale relevantne informacije i pregled aktualne literature iz područja dotičnog pokazatelja.

Tablica 1. Prikaz pokazatelja kvalitete u programu PATH'09 prema dimenziji kvalitete i vrsti pokazatelja  
 Table 1. The PATH'09 sets of indicators according to the dimensions of quality and type of indicator

Pokazatelj Indicator	Dimenzija kvalitete Dimensions of quality	Vrsta pokazatelja Type of indicator
Stopa carskog reza Cesarean section rate	Klinička djelotvornost, bolesnikova sigurnost, ekonomičnost, odgovorno upravljanje, usmjerenost bolesniku Clinical effectiveness, Patient safety, Efficiency, Responsive governance, Patient centeredness:	Mjerenje procesa Process measure
Stopa smrtnosti od akutnog infarkta miokarda u bolnici unutar 30 dana Patient based AMI 30 day in-hospital mortality rate	Klinička djelotvornost, sigurnost Clinical effectiveness, Safety	Mjerenje ishoda Outcome measure
Stopa smrtnosti od moždanog udara u bolnici unutar 30 dana Patient based stroke 30 day in-hospital mortality rate	Klinička djelotvornost, sigurnost Clinical effectiveness, Safety	Mjerenje ishoda Outcome measure
Stopa poslijeoperacijskoga tromboembolijskog incidenta (plućna embolija i duboka venska tromboza) Post-operative pulmonary embolism and deep vein thrombosis rate	Klinička djelotvornost, sigurnost Clinical effectiveness, Safety	Mjerenje ishoda Outcome measure
Dnevna kirurgija (artroskopija koljena, ingvinalna hernija, tonzilektomija i/ili adenoidektomija, kolecistektomija, varikozne vene) Day surgery rate (Tracer conditions: knee arthroscopy, inguinal hernia, tonsillectomy and/or adenoidectomy, cholecystectomy, varicose veins)	Ekonomičnost, klinička djelotvornost, usmjerenost bolesniku Efficiency, Clinical effectiveness, Patient orientation	Mjerenje procesa Process measure
Trajanje liječenja u bolnici zbog moždanog udara, akutnog infarkta miokarda, frakture kuka, ugradnje srčane prenosnice, ingvinalne hernije, tonzilektomije, kolecistektomije i varikoznih vena Length of stay (Tracer conditions: Stroke, Acute Myocardial Infarction (AMI), Hip fracture, Coronary Artery Bypass Graft, Inguinal hernia, Tonsillectomy, Cholecystectomy, Varicose veins)	Ekonomičnost Efficiency	Mjerenje ishoda Outcome measure
Prijavljene ubodne ozljede Needle-stick injures	Sigurnost (zdravstveno osoblje) Safety (staff orientation)	Mjerenje ishoda (usmjerenost osoblju) Outcome (staff oriented)
Samoprocjena za bolnice bez duhanskog dima Smoke free hospital audit	Odgovorno upravljanje, usmjerenost bolesniku, usmjerenost osoblju Responsive governance, Patient centeredness, Staff orientation	Mjerenje procesa Process measure
Profilaktička primjena antibiotika kod operacije kolorektalnog karcinoma, endoproteze kuka, histerektomije Prophylactic antibiotic use (Tracer conditions: Colorectal cancer surgery, Hip replacement, Hysterectomy)	Klinička učinkovitost, sigurnost Clinical Effectiveness, Safety	Mjerenje procesa Process measure

Tablica 2. Uključeni pokazatelji kvalitete, razdoblja njihova prikupljanja i naputak vezan za način i metodologiju prikupljanja podataka  
 Table 2. Included indicators, sampling frame and other remarks on the indicators

Pokazatelj Indicator	Razdoblje prikupljanja podataka Observation period	Naputak Comments
C1. Stopa carskog reza C1. Cesarean section rate	Travanj 2006., 2007., 2008. i 2009. godine April 2006–2009	Kriteriji isključivanja: porod prije 37. tjedna gestacije, smrt fetusa, višestruka trudnoća, stav zatkom, poprečni položaj fetusa Exclusion criteria: Delivery before the 37 <sup>th</sup> week of gestation, fetal death, multiple gestation, breech procedure, abnormal presentation
C2. Stopa poslijeoperacijskog tromboembolijskog incidenta (plućna embolija i duboka venska tromboza) C2. Post-operative pulmonary embolism and deep vein thrombosis rate	Travanj 2009. godine April 2009	Kriteriji isključivanja: svi slučajevi otprije poznate duboke venske tromboze, ginekološke operacije, duljina boravka u bolnici kraća od 2 dana Exclusion criteria: pre-existing deep vein thrombosis or pulmonary embolism, gynecological operation, length of stay less than two days
C3. Stopa smrtnosti od akutnog infarkta miokarda u bolnici unutar 30 dana C3. Patient based AMI 30 day in-hospital mortality rate	Travanj 2006., 2007., 2008. i 2009. godine April 2006–2009	–
C4. Stopa smrtnosti od moždanog udara u bolnici unutar 30 dana C4. Patient based stroke 30 day in-hospital mortality rate	Travanj 2006., 2007., 2008. i 2009. godine April 2006–2009	–
C5. Dnevna kirurgija C5. Day surgery rate	Travanj 2006., 2007., 2008. i 2009. godine April 2006–2009	Kriterij uključivanja: zahvat planiran za dnevnu kirurgiju (bez boravka bolesnika u bolnici preko noći) Inclusion criteria: procedure performed with the intent of day-surgery (no overnight stay)
C6. Samoprocjena za bolnice bez duhanskog dima C6. Smoke free hospital audit	Lipanj 2009. godine June 2009	Upitnik European Network of Smoke Free Hospitals European Network of Smoke Free Hospitals Survey
C7. Prijavljene ubodne ozljede C7. Needle-stick injures	2006.–2009. godine 2006–2009	Provedeno za zdravstvene radnike Reported needlestick injuries for healthcare workers
C8. Trajanje liječenja C8. Length of stay	Travanj 2006., 2007., 2008. i 2009. godine April 2006–2009	Provedeno za četiri odabrane dijagnoze Four selected diagnoses only

Temeljem opisne liste za svaki su pokazatelj definirani osnovni podaci za prikupljanje. Liste za prikupljanje podataka mogu se proširiti i nadopunjavati dodatnim podacima ako za to postoji potreba, ali je važno da se tijekom izmjena i dalje očuva integritet informacija koje se dobivaju, kako bi se u konačnoj fazi omogućila međunarodna usporedba rezultata. Zainteresirani mogu dobiti primjerke obrazaca za prikupljanje podataka od prvog autora ovog rada.

#### Prikupljanje podataka

Prikupljanje podataka provedeno je retrospektivno za mjesec travanj tijekom 2006–2009. godine za većinu uključenih pokazatelja (tablica 2).

Za prikupljanje podataka na razini bolnica bili su zaduženi bolnički koordinatori. Njihova je zadaća bila organizirati prikupljanje podataka, unijeti ih u za to predviđene obrasce i zatim ih poslati putem elektroničke pošte na adresu osobe zadužene za obradu podataka. Kako bi se osigurala anonimnost, svaka je bolnica dobila svoju zaporku. Zatim je provedeno spajanje svih dostavljenih dokumenata te provjera i čišćenje podataka, kako bi se izradio dokument sa svim podacima i pristupilo analizi podataka.

#### Statistička analiza

Svaki pokazatelj prvo je bio analiziran deskriptivnim statističkim metodama. Podaci su prikazani kao apsolutni i relativni brojevi u slučaju kategorijskih varijabla, dok su zbog male veličine uzorka u nekim slučajevima za analizu numeričkih varijabla rabljene neparametrijske analitičke metode. Kao mjera središnje tendencije uzet je medijan, a kao mjera varijabilnosti podataka uzet je interkvartilni raspon (IKR). U analizi ubodnih ozljeda izračunana je kumulativna incidencija, koja je izračunana kao broj prijavljenih ubodnih ozljeda izražena na 100 zaposlenika tijekom godine dana.

Kategorijske varijable bile su analizirane hi-kvadrat testom, dok su u analizi numeričkih varijabla upotrijebljeni Mann-Whitneyev test (usporedba dviju skupina podataka), Kruskal-Wallisov test (usporedba više skupina numeričkih podataka) i Spearmanov rang-test (korelacije između numeričkih varijabla). U analizi trenda rabila se linearna regresija i analiza varijance. Analiza podataka provedena je s pomoću statističkog programa R,<sup>9</sup> s razinom statističke značajnosti postavljenom na  $P < 0,05$ .

### Rezultati

U analizi podataka upotrijebljeni su pokazatelji dobiveni iz ukupno 22 bolnice. Najveći broj bolnica sudjelovao je u prikupljanju podataka vezanih za pokazatelj prijavljene ubodne ozljede (20/22), koje su pratili pokazatelji stopa carskog reza (13/22), samoprocjena bolnice bez duhanskog dima (12/22) i stopa smrtnosti od moždanog udara (10/22) (tablica 3).

Analiza pokazatelja stopa carskog reza zasnivala se na ukupno 7,370 uključenih poroda, od kojih je njih 897 (12,1%) završeno carskim rezom. Detaljna podjela prema bolnici i analiza tijekom četiriju istraživanih godina upozorila je na vrlo velike razlike među bolnicama, s postotkom carskih rezova koji se kretao od 1,1% do 21,4%. Tijekom istraživanih razdoblja zabilježeno je znatno povećanje udjela carskih rezova na cijelom uzorku, s 10,9% 2006. godine, 11,4% 2007. godine, 11,4% 2008. godine na 14,9% 2009. godine, što je značilo da je udio carskih rezova u razdoblju 2006.–2009. godine porastao 37%. Postotak prvorodene

Tablica 3. Prikaz odabranih pokazatelja prema zaporkama bolničkih ustanova uključenih u program PATH u Hrvatskoj tijekom 2009. godine. Zaporke pokazatelja nalaze se u tablici 2.

Table 3. Breakdown of the collected indicators across the institutions involved in PATH programme in Croatia in 2009. Indicators codes are shown in Table 2.

Zaporka bolnice Hospital code	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	Ukupno Total
B01	+	+	+	+	+	+	+	+	8
B02	+	-	+	+	-	-	+	+	5
B03	-	-	-	-	-	+	+	-	2
B04	+	-	+	+	-	-	-	-	3
B05	-	-	-	-	-	+	+	+	3
B06	+	-	+	+	-	-	+	-	4
B07	+	-	-	-	-	+	+	-	3
B08	+	-	-	-	-	-	+	-	2
B09	-	-	-	-	-	-	+	-	1
B10	-	-	-	-	-	-	+	-	1
B11	+	-	+	+	-	+	+	+	6
B12	-	-	-	-	-	+	+	-	2
B13	-	-	-	-	-	+	+	-	2
B14	+	-	-	+	-	-	+	-	3
B15	+	-	-	+	-	-	+	-	3
B16	+	+	+	+	-	-	+	-	5
B17	+	-	+	-	-	-	+	-	3
B18	+	+	+	+	-	+	+	-	6
B19	-	-	-	-	-	+	-	-	1
B20	+	-	+	+	-	+	+	+	6
B21	-	-	-	-	-	+	+	-	2
B22	-	-	-	-	+	+	+	-	3
Ukupno Total	13	3	9	10	2	12	20	5	74

Pokazatelji: C1. Stopa carskog reza, C2. Stopa poslijeoperacijskog tromboembolijskog incidenta (plućna embolija i duboka venska tromboza), C3. Stopa smrtnosti od akutnog infarkta miokarda u bolnici unutar 30 dana, C4. Stopa smrtnosti od moždanog udara u bolnici unutar 30 dana, C5. Dnevna kirurgija, C6. Samoprocjena za bolnice bez duhanskog dima, C7. Prijavljene ubodne ozljede, C8. Trajanje liječenja. / Indicators: C1. Cesarean section rate, C2. Post-operative pulmonary embolism and deep vein thrombosis rate, C3. Patient based AMI 30 day in-hospital mortality rate, C4. Patient based stroke 30 day in-hospital mortality rate, C5. Day surgery rate, C6. Smoke free hospital audit, C7. Needle-stick injuries, C8. Length of stay

djece koja su rođena carskim rezom iznosio je 18%, dok je samo 34% trudnica nakon carskog reza imalo vaginalni porod. Medijan dobi trudnica iznosio je 30,0 godina (interkvartilni raspon 7,0 godina). Porodna težina pokazivala je blagi porast tijekom istraživanih razdoblja, s medijanom porođajne težine od 3480 g 2006. godine, 3500 g 2007. godine, 3535 g 2008. godine i 3520 g 2009. godine, što nije bila statistički značajna promjena trenda ( $\beta=0,09$ ;  $P=0,686$ ).

Analiza pokazatelja stopa poslijeoperacijskoga tromboembolijskog incidenta (plućna embolija i duboka venska tromboza) uputila je na postojanje samo jednog zabilježenog slučaja, zbog čega ovaj pokazatelj nije bio detaljnije analiziran.

Pokazatelj stopa smrtnosti od infarkta miokarda pokazivao je također velike razlike među bolnicama, sa smrtnosti od infarkta miokarda koja se kretala od 1,9% do 21,4%. Na razini cijelog uzorka nije zabilježeno statistički značajno

povećanje postotka smrtnih ishoda tijekom istraživog razdoblja ( $\beta=0,03$ ;  $P=0,469$ ). Podjela po spolu nije pokazala postojanje statistički značajnih razlika u smrtnosti ( $\chi^2=2,51$ ;  $P=0,113$ ), s napomenom da je među muškarcima zabilježeno 7,2% smrtnih ishoda, a među ženama 10,8%. Podjela po dobi pokazala je statistički značajno veću smrtnost među bolesnicima koji su bili stariji od 65 godina (11,4% u usporedbi s 4,2% kod onih koji su bili mladi od 65 godina;  $\chi^2=10,18$ ;  $P=0,001$ ).

Stopa smrtnost od moždanog udara također je bila obilježena vrlo velikim razlikama među bolnicama, a kretala se od 12,5% do 45,5% slučajeva koji su bili uključeni u analizu. Nije zabilježena statistički značajna razlika u učestalosti smrtnog ishoda muškaraca i žena ( $\chi^2=0,28$ ;  $P=0,594$ ), dok je dob starija od 65 godina bila povezana sa statistički značajno većom smrtnošću (13,1% za mlade od 65 godina i 25,3% za starije od 65 godina;  $\chi^2=12,41$ ;  $P<0,001$ ).

Pokazatelj trajanja liječenja analiziran je za četiri dijagnoze: akutni infarkt miokarda, moždani udar, totalnu endoprotezu kuka i ugradnju srčane prenosnice. Medijan trajanja liječenja akutnog infarkta miokarda iznosio je 10 dana (IKR 6 dana). Analiza trenda pokazala je statistički značajno smanjenje prosječnog trajanja hospitalizacije tijekom istraživog razdoblja ( $\beta=-0,16$ ;  $P<0,001$ ). Medijani trajanja liječenja iznose 10,0 (IKR 6,0) za 2006. godinu, 10,0 (7,0) za 2007. godinu, 10,0 (5,0) za 2008. godinu i 9,0 (6,0) za 2009. godinu. Trajanje liječenja moždanog udara također je bilo obilježeno velikim razlikama između bolnica. Medijan trajanja liječenja iznosio je 9 dana (IKR 9 dana). Trajanje liječenja nije se razlikovalo prema spolu ( $P=0,495$ ), niti se razlikovalo među bolesnicima mlađim i starijim od 65 godina ( $P=0,921$ ).

Pokazatelj samoprocjena bolnice bez duhanskog dima odnosio se na ispunjavanje upitnika ENSH (engl. *European Network Smoke free Hospital*), čiji je rezultat samo jedan brojčani pokazatelj za pojedinu bolnicu. Ovaj pokazatelj kretao se od 85 do 138, što je upućivalo na velik raspon stanja vezanog uz pušenje u pojedinim bolnicama.

Pokazatelj prijavljene ubodne ozljede analiziran je za pet skupina radnika, među kojima su najčešće bile zahvaćene medicinske sestre (stopa incidencije od 3,2 ubodne ozljede na 100 zaposlenika tijekom godine dana), zatim liječnici s 2,4, tehničari s 2,3, spremačice s 2,2, a najmanje ozljeda prijavili su ljekarnici, samo 0,9. Najviše stope incidencije (koje se mogu promatrati i kao postotak ozljeda izražen u jednoj godini) prijavljenih ubodnih ozljeda za liječnike iznosio je 16,2%, za medicinske sestre 6,1% i 4,6% za spremačice.

Samo dvije bolnice prikupljale su podatke za pokazatelj o provođenju kirurških zahvata u dnevnoj kirurgiji, ali zbog metodoloških razlika u načinu prikupljanja podataka ovi podaci nisu detaljnije analizirani. Pokazatelj profilaktička primjena antibiotika nije odabrala nijedna bolnica u probnoj fazi programa PATH'09.

Tijekom prikupljanja podataka i rasprave o prvim rezultatima, bolnički koordinatori iznijeli su probleme s kojima su se susretali. Glavni problemi bili su nepostojanje bolničkih informacijskih sustava i prikupljanje podataka iz papirnatih medicinskih dokumentacije, te nedostatak osoblja. Analiza podataka također je bila obilježena metodološkim problemima, koji su uključivali 1) teškoće u jedinstvenoj identifikaciji bolesnika i mogućnost da je jedan bolesnik bio uključen u više bolnica; 2) osobitosti bolnica koje su otežavale ili onemogućavale njihovu izravnu usporedbu.

## Rasprava

Programi u području mjerenja i poboljšanja kvalitete, uključujući i PATH, zasnivaju se na spoznaji da se kvaliteta zdravstvene zaštite može procijeniti, mjeriti i poboljšati, a najbolji alat u tome su pokazatelji kvalitete.<sup>1,2,10</sup> Ovaj rad prikazuje prva iskustva u primjeni programa PATH u hrvatskim bolnicama i prve preliminarnе rezultate nekih od pokazatelja kvalitete rada bolnica.

U probnoj fazi uspostavljanja programa PATH u hrvatskim bolnicama (PATH'09) kriterij za uključivanje bolnice bio je odabir najmanje jednog od ponuđenih pokazatelja s ciljem da opterećenje prikupljanja podataka ostane unutar prihvatljive razine. U ovoj fazi programa aktivnosti su bile usmjerene primarno na razvoj kulture mjerenja kvalitete i kvalitetu prikupljanja podataka, a ne na opseg odabranih pokazatelja. Za većinu pokazatelja podaci su prikupljeni na razini bolesnika, što je posebice bilo važno kod pravilne primjene kriterija uključivanja i isključivanja. Zbog toga je gotovo potpuno bila onemogućena uporaba postojećih podataka koji se šalju u Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje i Hrvatski zavod za javno zdravstvo koji se u pravilu prikazuju kao agregirani podaci i često su ograničeno upotrebljivi u detaljnijim analizama bolničkog rada i tumačenju razlika između bolnica. Osim toga, podaci koji se rabe u PATH-u imaju vrlo detaljne uvjete uključivanja i isključivanja, čime se postiže dodatno metodološko poboljšanje (npr. uključivanje samo onih carskih rezova koji zadovoljavaju uvjet da se ne provode u hitnom postupku, da dijete nije u poprečnom položaju i slično). Međutim, ovo je bila i jedna od glavnih prednosti programa PATH, jer su bolnički koordinatori imali zadatak osigurati primjereno provođenje prikupljanja podataka na razini bolesnika, što je dio jednog od glavnih ciljeva mjerenja kvalitete – primjena kvalitetnog prikupljanja podataka, koja su neizostavna sastavnica bilo kojeg oblika unapređenja rada bolnice i upravljanja bolnicom.

Pokazatelji prijavljene ubodne ozljede i stopa carskog reza bili su pokazatelji koje je odabrao najveći broj bolnica. Razlog tomu je najvjerojatnije to što se podaci o ovim pokazateljima, ali drugačijim opsegom podataka prikupljaju u okviru već postojećih inicijativa. Nasuprot tomu, pokazatelj stopa dnevne kirurgije odabrale su samo dvije od ukupno 22 bolnice. Prikupljanje podataka o pokazatelju dnevne kirurgije bilo je obilježeno mnogim metodološkim problemima, posebice vezanim uz definiranje dnevne kirurgije i prikazivanje zahvata koji se izvode u dnevnoj kirurgiji. U našoj praksi postojećeg sustava obračunavanje i plaćanje usluga iz područja dnevne kirurgije nije dorečeno. Ovakva situacija rezultira time da se dio izvršenog rada dnevne kirurgije iskazuje u drugom obliku, kako bi se mogao bolje naplatiti. S obzirom na iskazano zanimanje bolnica ovaj pokazatelj bio bi bolje obuhvaćen ako bi ga bolnice mogle prikazati na temelju medicinskih kriterija učinjenog postupka, a ne financijskog, kako se najčešće prikazuje. No, ovaj pokazatelj ujedno je i najbolji primjer kako rezultati i opažanja pri mjerenju vlastitog rada mogu biti poticaj za sustavne promjene u cilju unapređenja kvalitete. Treba naglasiti da pri odabiru pokazatelja kvalitete treba uzeti u obzir upravo onaj pokazatelj, odnosno ono područje za koje postoji najveći potencijal unapređenja kvalitete.

Neke od osobitosti uočenih problema, prije svega onih koji se odnose na kvalitetu prikupljanja i prikazivanja podataka mogu znatno izmijeniti rezultat i dati krivu predodžbu tijekom vrednovanja. Stoga je u provedbi mjerenja kvalitete potrebno vrlo pažljivo promisliti o prikupljenim pokaza-

teljima, analizirati okruženje i ograničenja odabranog pokazatelja kako bi se izbjegle metodološke pogreške i omogućila najveća iskoristivost prikupljenih podataka. Jedan od najvećih napredaka u prikupljanju podataka očekujemo završetkom procesa informatizacije. Kada svi relevantni klinički podaci budu digitalizirani, moći će se vrlo jednostavno dobiti svi potrebni podaci, što će omogućiti dugotrajnije i cjelovito praćenje pokazatelja kvalitete zdravstvene zaštite, što je mnogo bolje od povremenoga ručnog prikupljanja podataka koje je provedeno u ovom radu.

Literaturni podaci o učinkovitosti indikatora kvalitete kao alatu u strategiji poboljšanja kvalitete zdravstvene zaštite, uključujući 21 studiju, upućuju na to da je primjena indikatora u svakodnevnoj praksi najučinkovitija kada su osigurana povratna izvješća o vlastitim rezultatima u kombinaciji s edukacijom radnika.<sup>11</sup>

Ovo istraživanje pokazalo je da je program PATH provediv i u hrvatskim bolnicama te sukladno iskustvima drugih zemalja naša su iskustva pokazala da je PATH koristan alat za razvoj prije svega kulture kvalitete, povećanje svijesti o nedostacima u infrastrukturi za prikupljanje podataka, ali i na mogućnosti i potrebu za bolju uporabu postojećih podataka. Sve zabilježene spoznaje važan su doprinos raspravi o provedbi unapređenja kvalitete temeljem mjerenja vlastitog rada kao neizostavne sastavnice akreditacije zdravstvenih ustanova. Ovo je od posebnog značenja u procesima koje provodi Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu s ciljem vrednovanja rada zdravstvenih ustanova i provedbe procesa akreditacije.

PATH se nastavlja uključujući skup pokazatelja kvalitete obuhvaćenih u probnoj fazi programa, ali i novih pokazatelja, tijekom 2010. i planira provoditi tijekom 2011. godine, a kao jedan od prioriteta u okviru dvogodišnjeg ugovora o međunarodnoj suradnji između SZO-a i Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske. Kako se u PATH uključuje sve više bolnica, očekuje se i daljnji napredak provedbe ovog programa koji ostaje jedna od dosada najvećih nevladinih sustavnih inicijativa u području kvalitete u zdravstvu.

Najvažniji doprinos ovog rada jest prikaz rezultata i iskustava stečenih provedbom standardiziranog alata (pokazatelja kvalitete) za ocjenu rada bolnice u cilju unapređenja kvalitete. Mjerenje vlastitog rada, preispitivanje vlastitih rezultata i njihovo prevođenje u aktivnosti za unapređenje kvalitete jedan je od prvih koraka u pripremi bolnice prema akreditacijskom postupku. Pri tome su ovakvi međunarodni projekti korisna aktivnost jer u konačnici imaju za cilj provedbu međunarodne usporedbe i vrednovanja rada bolnice. Također, ovaj rad služi i prikazu početnog stanja u sustavu zdravstva, koje je naizgled obilježeno vrlo velikom varijabilnošću kliničkog procesa i velikim razlikama u ishodima liječenja. Provedba sličnih istraživanja u budućnosti moći će postaviti temeljne uvjete za provedbu mjera vrednovanja kvalitete, a time i prijedloga mjera za poboljšanje i njihove provedbe.

### Zaključak

U radu je analizirana probna faza uspostavljanja programa PATH'09 Regionalnog ureda Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) za Europu. Rezultati su utemeljeni na podacima prikupljenima u 22 bolnice diljem Hrvatske. Spoznaje

stečene u probnoj fazi uspostavljanja alata za mjerenja rada bolnice u cilju unapređenja kvalitete govore u prilog njegovoj primjenjivosti i u hrvatskim bolnicama. Potrebno je uložiti dodatne napore za obrazovanje osoblja, promidžbu programa, shvaćanje kvalitete i mjerenje kvalitete vlastitog rada kako bi se omogućila primjena mjera unapređenja kvalitete zdravstvene zaštite u njezinu punom opsegu.

### Zahvale

Zahvaljujemo na potpori svim ravnateljima bolnica koje su bile uključene u probnu fazu uspostavljanja programa PATH'09: Klinički bolnički centar Osijek, Klinička bolnica »Sestre milosrdnice«, Klinički bolnički centar Rijeka, Klinički bolnički centar Zagreb, Klinika za dječje bolesti Zagreb, Opća bolnica »Dr. Tomislav Bardek« Koprivnica, Opća bolnica Bjelovar, Opća bolnica Gospić, Opća bolnica Karlovac, Opća bolnica Pula, Opća bolnica »Sveti Duh«, Opća bolnica Vinkovci, Opća bolnica Virovitica, Opća bolnica Vukovar, Opća bolnica Zadar, Psihijatrijska bolnica Lopača, Psihijatrijska bolnica »Sveti Ivan«, Psihijatrijska bolnica Ugljan, Specijalna bolnica Kalos Vela Luka, Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Lipik, Specijalna bolnica za produženo liječenje Duga Resa i Sveučilišna klinika »Vuk Vrhovac«. Nadalje, zahvaljujemo medicinskom osoblju navedenih bolnica koje je pomoglo u prikupljanju podataka te predstavnicima ureda SZO-a u Hrvatskoj, Agencije za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi na potpori u provođenju programa PATH. Program PATH u Hrvatskoj provodi se uz djelomičnu financijsku potporu Svjetske zdravstvene organizacije.

Nijedan od autora nije u sukobu interesa. Stavovi izraženi u ovom radu osobni su stavovi pojedinih autora, a ne njihovih matičnih ustanova.

### LITERATURA

1. Eldar R. Vrsnoća medicinske skrbi. Zagreb: Medicinska naklada; 2003.
2. Freeman T. Using performance indicators to improve health care quality in the public sector: a review of the literature. *Health Serv Manag Res* 2002;15:126–37.
3. Matthe S, Epstein AM, Leatherman S. The OECD Health Care Quality Indicators Project: history and background. *Int J Qual Health Care* 2006;18:1–4.
4. Kazandjian VA, Matthes N, Wicker KG. Are performance indicators generic? The international experience of the Quality Indicator Project. *J Eval Clin Proc* 2003;9:265–76.
5. Vellard J, Champagne F, Klazinga N, Kazandjian V, Arah OA, Guisset AL. A performance assessment framework for hospitals: the WHO regional office for Europe PATH project. *Int J Qual Health Care* 2005; 17:487–96.
6. Grone O, Skau JK, Frolich A. An international review of projects on hospital performance assessment. *Int J Qual Health Care* 2008;20: 162–71.
7. McKee M, Healy J, ur. Pressures for change. In hospitals in a changing Europe. Buckingham: Open University; 2002, str. 49.
8. [www.euro.who.int/healthsystems/Conference/](http://www.euro.who.int/healthsystems/Conference/)
9. R Development Core Team. R: A language and environment for statistical computing. Beč: Foundation for Statistical Computing; 2005. dostupno na adresi <http://www.R-project.org/>; datum pristupa 21.12. 2009.
10. Berwick DM, James B, Coye MJ. Connection between quality measurement and improvement. *Med Care* 2003;41 (Suppl 1):130–138.
11. de Vos M, Graafmans W, Kooistra M, Meijboom B, Van Der Voort P, Westert G. Using quality indicators to improve hospital care: a review of the literature. *Int J Qual Health Care* 2009;21(2):119–29.