

EDITH projekt – učinak različitih modaliteta liječenja bubrežne bolesti te prakse donacije i transplantacije organa u zemljama Europske unije na troškove u zdravstvu i ishod liječenja

EDITH project – The effect of differing kidney disease treatment modalities and organ donation and transplantation practices on health expenditure and patient outcomes

Mirela Bušić^{1*}, Marijana Dragović¹, Stela Živčić-Ćosić²

¹Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske, Zagreb, Hrvatska

²Zavod za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju bubrega, Klinika za internu medicinu, Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka, Hrvatska

Sažetak. Procjenjuje se da u Europi oko 10 % odraslih osoba (75 milijuna) ima početni stupanj kronične bubrežne bolesti. Kod velikog broja pacijenata bubrežna bolest otkrije se tek u uznapređovalom stupnju, često praćenom komplikacijama i drugim bolestima koje uvelike umanjuju kvalitetu pacijentova života te povećavaju smrtnost i troškove liječenja. Učestalost primjene pojedinih metoda nadomjesnog bubrežnog liječenja razlikuje se između europskih država, no sveobuhvatni podaci o učinku tih metoda manjkavi su ili nedostupni. Projekt EU-a EDITH ima za cilj istražiti čimbenike koji utječu na odabir metoda nadomjesnog bubrežnog liječenja u državama Europske unije (EU) te analizirati ishode liječenja i troškove za svaku od pojedinih metoda, kako bi se mogao usporediti njihov učinak na pacijente i zdravstvene sustave. Praćenje zdravstvenog stanja primatelja presatka i ishoda transplantacije kao najučinkovitije metode nadomjesnog bubrežnog liječenja planira se provesti uspostavom nacionalnih i zajedničkog Europskog registra. Za pouzdanu procjenu rizika povezanog s darovanjem bubrega potrebno je dugoročno i sveobuhvatno praćenje zdravstvenog stanja (živih) darovatelja bubrežnog presatka kroz jedinstveni registar na (nacionalnoj) i europskoj razini. Sveobuhvatna analiza i usporedba učinka pojedinih metoda nadomjesnog bubrežnog liječenja, u pogledu uspješnosti odnosno ishoda, kao i troškova liječenja, preduvjet su za kreiranje učinkovitih strategija i održivih javno-zdravstvenih politika na nacionalnoj i/ili razini EU-a. Očekuje se da će rezultati ovog projekta dati snažan poticaj široj stručnoj zajednici, nadležnim tijelima i pacijentima za zajedničko djelovanje u cilju unapređenja preventivnih mjera te ujednačavanja dostupnosti optimalnih modaliteta liječenja bubrežnih pacijenata na razini EU-a.

Ključne riječi: dijaliza; ishod liječenja; kronično bubrežno zatajenje; registri; transplantacija bubrega

Abstract. In Europe, early stages of chronic kidney disease (CKD) are present in nearly 10% of adult persons (75 million). In most of the patients, however, CKD is discovered at an advanced stage, often leading to complications and comorbidity with a strong impact on the quality of life, and an increase in mortality and higher treatment costs. Large variations in practice regarding the frequency of different modalities of renal replacement treatment (RRT) in European countries have been noticed, however comprehensive data on treatment outcomes are often incomplete or missing. The aim of the EDITH EU project is to investigate the factors influencing RRT modality choice in EU Member States and analyse outcomes and treatment costs, to compare the impact of different modalities on patients and healthcare systems. Development of national and common European registries for the long-term follow-up of living kidney donors and kidney recipients will be enhanced and piloted to ensure safeguard and a more accurate assessment of the risks associated with organ donation and

***Dopisni autor:**

Mirela Bušić, dr. med.
Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske,
Ksaver 200a, 10 000 Zagreb
E-mail: Mirela.Busic@miz.hr

<http://hrcak.srce.hr/medicina>

transplantation. A comprehensive analysis and comparison of the impact of various RRT methods, measured by outcomes and treatment costs, are the key preconditions for creation of efficient strategies and public-health policies on a national and/or EU level. It is expected that the results will provide a strong stimulus to the professional community, competent authorities and patients' joint efforts in implementation of effective strategies and sustained funding models for prevention of kidney disease and optimisation of its treatment in the EU member states.

Key words: dialysis; kidney transplantation; registries; renal insufficiency, chronic; treatment outcome

UVOD

Kronična bubrežna bolest (početni stupanj) pogađa gotovo 10 % odrasle populacije, što na razini Europe čini oko 75 milijuna stanovnika^{1,2}. Liječenje bubrežne bolesti u njenom ranom stupnju može značajno usporiti napredovanje bolesti i razvoj komplikacija, no kod velikog broja pacijenata bolest se ne otkriva pravovremeno. Uznapredovali stupnjevi bubrežne bolesti često su praćeni komplikacijama i komorbiditetom, pretežno srčanožilnim, koji znatno umanjuju kvalitetu pacijentova života i povećavaju smrtnost.

U visokorazvijenim državama, kojima pripada većina država EU-a, smrtnost od kronične bubrežne bolesti (KBB) je u porastu i bila je razlogom 2,5 % svih smrti u 2016. godini³. Procjenjuje se da troškovi nadomjesnog bubrežnog liječenja iznose čak 2 % ukupnih troškova u zdravstvu, za samo 0,1 – 0,2 % ukupnog stanovništva⁴. Planiranje nacionalnih politika i učinkovitih strategija za prevenciju bubrežne bolesti zahtijeva pažljivu epidemiološku analizu podataka o pobolu i smrtnosti, a koji su u mnogim državama nepotpuni ili nedostupni. Istovremeno, učestalost primjene pojedinih metoda nadomjesnog bubrežnog liječenja (NBL) u državama Europske unije uvelike se razlikuje⁵⁻⁷ unatoč postojanju stručnih smjernica Europskog udruženja za dijalizu i transplantaciju (ERA-EDTA, European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association) za liječenje pacijenata s KBB-om. Prema podacima ERA-EDTA registra za 31. prosinac 2017. godine, udio pacijenata s funkcionirajućim bubrežnim presatkom kretao se u rasponu od 2,6 do 69,6 %, udio pacijenata na metodama peritonejske dijalize od 0,2 do 10,0 % i hemodijalize od 24,5 do 97,9 %, od čega je na

kućnoj hemodijalizi bio najveći udio pacijenata u Danskoj (3,2 %), dok u mnogim državama ova metoda uopće nije bila zastupljena⁵. U Hrvatskoj je udio pacijenata s funkcionirajućim bubrežnim presatkom iznosio 40,8 %, na metodama peritonejske dijalize 5,2 % i hemodijalize 54 % (metoda kućne hemodijalize nije bila zastupljena).

Ovim preglednim člankom želimo dati kratki uvid u ciljeve i provedbu projekta Europske unije *The Effect of Differing Kidney Disease Treatment Modalities and Organ Donation and Transplantation*

Udio bubrežnih pacijenata liječenih pojedinim metodama nadomještanja bubrežne funkcije znatno se razlikuje u europskim državama. Projektom EDITH želi se dobiti jasniji uvid u učestalost primjene i učinak različitih metoda nadomjesnog bubrežnog liječenja u pogledu ishoda i troškova liječenja, u cilju ujednačavanja dostupnosti optimalnih metoda liječenja bubrežnim pacijentima u Europskoj uniji.

Practices on Health Expenditure and Patient Outcomes – EDITH koji je pokrenut radi usporedbe učinka primjene različitih modaliteta liječenja završnog stupnja kronične bubrežne bolesti u državama članicama Europske unije (<https://edith-project.eu/>)^{8,9}. Nositelj projekta EDITH je konzorcij sastavljen od devet europskih organizacija predvođenih njemačkom nacionalnom organizacijom za transplantaciju (DSO, *Deutsche Stiftung Organ Transplantation*) (tablica 1)¹⁰. Partneri u provedbi projekta EDITH su i Europski savez za zdravlje bubrega (EKHA, *European Kidney Health Alliance*), ERA-EDTA, Europsko udruženje bubrežnih pacijenata (EKPF, *European Kidney Patients Federation*), Francuska Agencija za biomedicinu (*French Agence de la Biomédecine*), kao i brojni registri i zaklade¹⁰. Sve europske države pozvane su dati svoj doprinos u projektnim aktivnostima i dostavi podataka, stručnih mišljenja, stavova i komentara te istraživanju stavova ciljane populacije o metodama NBL-a. Predviđeno trajanje projekta od 36 mjeseci (siječanj 2017. – prosinac 2019.) produženo je (do prosinca 2020.) zbog tehničkih razloga i nepredviđenih epidemioloških okolnosti (COVID 19).

Tablica 1. Partneri i radni paketi projekta EDITH

Partneri u projektu	Kratica	Radni paket
Deutsche Stiftung Organtransplantation	DSO	Koordinacija
Hungarian National Blood and Transfusion Service	HNBTS	Diseminacija
Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske	MZRH	Evaluacija
Academisch Medisch Centrum de Universiteit van Amsterdam on behalf of ERA-EDTA	ERA-EDTA/AMC	Odabir, ishodi i troškovi metoda liječenja
Centro Nazionale Trapianti – Istituto Superiore di Sanità	CNT-ISS	
Nederlandse Transplantatie Stichting	NTS	Europski registar živih darivatelja bubrega
Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer	IDIBAPS	
Stichting Eurotransplant International Foundation	ET	Europski registar primatelja presatka
National Health Service Blood and Transplant	NHSBT	

PROJEKTNE AKTIVNOSTI

Projekt EDITH financira Europska unija s ciljem ispitivanja nemedicinskih čimbenika koji utječu na odabir metoda NBL-a te jasnijeg uvida u učestalost i učinak primjene različitih metoda NBL-a u državama Europske unije.

Projektne aktivnosti su koncipirane u šest radnih paketa, od kojih tri pružaju tehničku podršku (koordinacija, diseminacija i evaluacija), a tri ključna su stručne naravi (tablica 1). Radni paketi i najvažniji dokumenti proizašli tijekom provedbe projekta prikazani su u tablici 2.

Glavni ciljevi projekta EDITH su:

- utvrditi nemedicinske čimbenike koji utječu na odabir metoda NBL-a te usporediti učinak pojedinih metoda u pogledu ishoda i troškova;
- uspostaviti jedinstvenu platformu za sveobuhvatno i dugoročno praćenje darovatelja bubrega na razini Europe (ELDR);
- podržati uspostavu nacionalnih i registara EU-a za sustavno praćenje ishoda transplantacije i zdravstvenog stanja primatelja presatka.

Odabir modaliteta, ishod i troškovi liječenja pacijenata u završnom stupnju kronične bubrežne bolesti (Radni paket 4)

Nositelji ovog stručnog paketa su Academisch Medisch Centrum Sveučilišta u Amsterdamu, ispred ERA-EDTA, i Centro Nazionale Trapianti – Istituto Superiore di Sanità, a glavni ciljevi:

- 1) ispitati učestalost (zastupljenost) različitih metoda liječenja pacijenata u završnom stupnju kronične bubrežne bolesti;

- 2) analizirati nemedicinske čimbenike koji utječu na odabir metode liječenja od strane liječnika i pacijenata;
- 3) utvrditi učinak pojedinih metoda NBL-a na ishod liječenja;
- 4) utvrditi i usporediti pojedinačne troškove različitih metoda NBL-a.

Glavni izvor podataka za ostvarivanje ciljeva ovog radnog paketa je baza podataka ERA-EDTA Registra, koja obuhvaća više od 80 % europske populacije. Analizirani su publicirani radovi, a u prikupljanju podataka sudjelovali su i drugi europski registri bubrežnih pacijenata, udruženja pacijenata i druga nadležna tijela.

1) Ispitivanje učestalosti (zastupljenosti) različitih metoda liječenja pacijenata u završnom stupnju kronične bubrežne bolesti

Za ispitivanje učestalosti (zastupljenosti) različitih metoda liječenja pacijenata u završnom stupnju kronične bubrežne bolesti korišteni su podaci ERA-EDTA registra, koji su za potrebe projekta EDITH dopunjeni podacima iz drugih izvora, kao što su nositelji zdravstvenih osiguranja i godišnja izvješća (npr. The Newsletter Transplant, Eurotransplant Annual Report, Global Observatory on Donation and Transplantation). Sveobuhvatnom analizom podataka za 2016. godinu planira se dobiti prvi detaljniji uvid u učestalost, odnosno zastupljenost pojedinih metoda NBL-a na razini Europe.

2) Analiza čimbenika koji utječu na izbor metode liječenja od strane liječnika i pacijenata

Analizom literature i pomoću upitnika prikupljeni su podaci o nemedicinskim čimbenicima koji

moгу utjecati na odabir metode nadomjesnog bubrežnog liječenja. Upitnik na svim europskim jezicima namijenjen pacijentima, kao i upitnik namijenjen nefrolozima, dostavljeni su gotovo svim državama Europske unije, kao i pridruženim članicama (npr. Švicarska, Srbija, Norveška i dr.). Uspoređeni su rezultati upitnika dobivenih od sudionika iz država s niskim, srednjim i visokim bruto društvenim proizvodom.

Zbirni prikaz rezultata analize literature, objavljen u 2020. godini u časopisu *Nephrology Dialysis Transplantation*, daje prvi sistematski uvid u ne-medicinske prepreke od strane samog pacijenta, nefrologa ili zdravstvenog sustava koje, prema iskustvu nefrologa, utječu na odabir metode NBL-a¹¹. Na temelju analizirane literature, a prema iskustvu nefrologa, autori navode kao najvažnije **prepreke od strane pacijenata**: stav pacijenta i percepciju njegove uloge u procesu odlučivanja, nedostatak znanja i motivacije, nespремnost za preuzimanje odgovornosti za vlastito liječenje, sociokulturološke čimbenike, neodgovarajuće uvjete stanovanja (za metode kućne dijalize), udaljenost mjesta stanovanja, gubitak vremena, novčane razloge, nedostatak njegovatelja ili socijalne podrške, slabu suradljivost pacijenta, slabe higijenske uvjete za kućnu dijalizu i transplantaciju¹¹. Istovremeno, **nefrolozi** su prepoznali da i njihov osobni stav, percepcija uloge i motivacija utječu na odabir metode NBL-a i sveobuhvatnog konzervativnog liječenja. Kao dodatne prepreke nefrolozi navode nedostatak znanja, strah i zabrinutost u vezi metoda kućne dijalize i konzervativnog liječenja, nedostatak komunikacijskih vještina i nesigurnost vezano uz pravilan odabir pacijenta, kao i nedostatak smjernica, znanstveno utvrđenih dokaza i prognostičkih kriterija za metode kućne dijalize i sveobuhvatno konzervativno liječenje. Kao uzroke manjkave edukacije pacijenata nefrolozi navode manjak vremena, kompleksnost informacija i ograničenu dostupnost većeg broja edukacijskih metoda kojima bi se moglo utjecati na odabir, posebice kućnih metoda liječenja¹¹. Što se tiče **zdravstvenog sustava**, uočene su financijske prepreke za sve modalitete NBL-a i za sveobuhvatno konzervativno liječenje, a posebno u pogledu prilagođavanja kućnih uvjeta, troškova za pomoć i liječenje, kao i mogućeg

novčanog gubitka za liječnika u slučaju upućivanja pacijenta na transplantaciju bubrega umjesto na dijalizu (posebice kod liječnika u privatnom sektoru). Prema autorima ovog rada, kao mogućim čimbenicima koji utječu na odabir spominju se i konkurentnost između pojedinih metoda NBL-a, pritisak od strane drugih zdravstvenih djelatnika ili obitelji samog pacijenta, potreba za očuvanjem reputacije transplantacijskog centra kao i organizacijski odnosno tehnički kapaciteti zdravstvenih sustava¹¹. Djelotvoran pristup u otklanjanju pre-

Dugoročno i sveobuhvatno praćenje zdravstvenog stanja darovatelja i primatelja bubrega neophodno je za procjenu i unaprjeđenje kvalitete i sigurnosti transplantacijskog liječenja i darovanja organa. Projektom EDITH želi se dati potpora razvoju nacionalnih i jedinstvenih Europskih registara za praćenje darivatelja i primatelja bubrega.

preka kod jedne metode može biti učinkovit i za druge metode liječenja. Iz tog razloga je detaljan uvid u čimbenike i prepreke na koje se može utjecati te utvrđivanje njihove povezanosti vrlo značajan, jer otvara mogućnosti za njihovo uspješno otklanjanje.

Rezultati analize upitnika dobivenih anketiranjem liječnika, ali i pacijenata u okviru ovog radnog paketa, bit će prikazani na završnom sastanku projekta. Velik odziv i doprinos hrvatskih pacijenata u anketi prvenstveno je rezultat dodatnog angažmana medicinskog osoblja, osobito medicinskih sestara u dijaliznim centrima.

3) Utvrditi učinke pojedinih metoda NBL-a na ishod liječenja

Za ispitivanje ishoda različitih metoda NBL-a analizirani su podaci o preživljenju pacijenata na pojedinim metodama NBL-a, dobiveni iz registra ERA-EDTA. Pored toga, analizom literature dobiveni su podaci o preživljenju pacijenata liječenih sveobuhvatnim konzervativnim liječenjem te kvaliteti života pacijenata na različitim modalitetima liječenja. Kvaliteta života i preživljenje nakon transplantacije bubrega značajno su bolji u odnosu na hemodijalizu, no usporedba uspješnosti liječenja metodom dijalize ili metodom transplantacije bubrega otežana je prvenstveno zbog razlika u

komorbiditetu i dobi pacijenata¹¹. Detaljni rezultati ove studije biti će prikazani na završnom EDITH sastanku.

4) Utvrditi troškove pojedinih metoda NBL-a

Za utvrđivanje financijskog učinka pojedinih metoda NBL-a korištene su klasifikacija dijagnostičko-terapijskih skupina (DTS) i cijene pojedinačnog postupka (metode), prikupljeni upitnikom. Pregled stvarnih troškova NBL-a u različitim europskim državama, kao i procjena njihova udjela u troškovima zdravstva, nejasan je zbog niza ograničenja i poteškoća u prikupljanju podataka. Mnoge države nemaju odgovarajuće, odnosno precizne podatke o troškovima pojedinih metoda NBL-a, a i sama metodologija izračuna troškova vrlo je kompleksna. Unatoč tome cijene i izračun troškova pojedinih metoda NBL-a znatno se razlikuju među europskim državama, što ukazuje na potrebu za dodatnim pojašnjenjem i usklađivanjem.

Sveobuhvatna analiza literature u okviru projekta pokazala je da je uspješna transplantacija bubrega, u usporedbi s metodom dijalize, povezana s uštedom već tijekom prve, odnosno druge godine od transplantacije.

Pregled i analiza troškova pojedinih metoda NBL-a u različitim državama trebali bi, i pored niza ograničenja, omogućiti usporedbu troškova izdvojenih za NBL između pojedinih država EU-a (po pojedinoj metodi i pacijentu). Taj korak je ključan za izračun i projekciju mogućih ušteda u zdravstvenom budžetu te kreiranje učinkovitih zdravstvenih politika i održivih modela financiranja NBL-a.

Europski registar živih darovatelja bubrega (Radni paket 5)

Doživotno praćenje zdravstvenog stanja živih darovatelja organa (bubrega), s ciljem očuvanja njihova zdravlja zakonska je obveza svih država članica EU-a (Direktiva 2010/53/EU). Ta odredba Direktive prenesena je u nacionalno zakonodavstvo kojim je propisana odgovornost transplantacijskih centara za uspostavu alata i protokola za dugoročno praćenje darovatelja organa s ciljem zaštite i očuvanja njihova zdravlja. Rizik povezan s darovanjem organa treba biti sveden na najmanju moguću mjeru te je njegova procjena od izu-

zetnog značaja pri razmatranju darivatelja i donošenju stručne odluke o njegovoj prihvatljivosti. S druge strane, registri za cjeloživotno praćenje zdravstvenog stanja darovatelja, koji bi trebali dati uvid u dugoročne komplikacije i neželjene ishode povezane s darovanjem, nisu sustavno uspostavljeni.

Podaci dostupni iz literature uglavnom se odnose na kratkoročne rizike i neželjene posljedice povezane s darovanjem bubrega, dok dugoročne posljedice nisu dovoljno istražene.

I dok novije američke studije na temelju dugoročnog praćenja velikog broja darovatelja bubrega ukazuju na veći dugoročni rizik povezan s darovanjem bubrega, u usporedbi s podacima iz ranijih studija, kriteriji prihvatljivosti živih darovatelja bubrega na razini pojedinačnih transplantacijskih centara, države i/ili Europe ostaju neujednačeni^{12,13}. Za pouzdano utvrđivanje rizika kojem se izlaže darovatelj organa neophodno je osigurati dugoročno i sustavno praćenje velikog „poola“ (broja) darovatelja. To je moguće postići uspostavom jedinstvenog Europskog registra darovatelja bubrega. Glavne odrednice (set podataka i struktura) Europskog registra utvrđene su prethodnim projektom EU-a ACCORD (Achieving Comprehensive Coordination in Organ Donation)⁹. U nastavku toga, ovim projektom planirana je izrada web-aplikacije i uspostava tehničke podrške za upravljanje i razmjenu podataka s nacionalnim ili lokalnim registrima (tablica 2). U konačnici planirana je izrada modela upravljanja Registrom, operativnih procedura za razmjenu podataka te preporuka za dugoročnu održivost Registra.

Europski registar za praćenje primatelja presatka (Radni paket 6)

Praćenje ishoda transplantacije i zdravstvenog stanja primatelja bubrežnog presatka (dugoročno) neophodno je za uvid u uspješnost ove metode NBL-a, kao i za unaprjeđenje njene kvalitete i sigurnosti pacijenata. Ranijim projektima EU-a (EFRETOS – European Framework for Evaluation of Organ Transplant i ACCORD) opisana je važnost i uloga nacionalnih i Europskih registara za praćenje podataka o primateljima i darovateljima organa u unaprjeđenju dobre „transplantacijske prakse“⁹. Ovaj radni paket ima za cilj podržati dr-

Tablica 2. Radni paketi projekta EDITH i važniji dokumenti

EDITH PROJEKT – RADNI PAKETI I NJIHOV DOPRINOS	
RP1: Koordinacija	
RP2: Diseminacija	
RP3: Evaluacija	
RP4 Metode nadomjesnog bubrežnog liječenja (NBL)	<ul style="list-style-type: none"> Izvješće o zastupljenosti pojedinih metoda NBL-a i sveobuhvatnog konzervativnog liječenja Analiza nemedicinskih prepreka za odabir metode liječenja – analiza literature i odgovora na upitnike Izvješće o učinku metoda NBL-a na ishod liječenja Izvješće o učinku metoda NBL-a na troškove u zdravstvu
RP5 Registar živih darovatelja organa (ELDR)	<ul style="list-style-type: none"> Izvješće o postojećim nacionalnim registrima živih darovatelja bubrega, mogućnostima uspostave novih nacionalnih registara i mogućnostima sudjelovanja u ELDR-u Funkcionalnosti i tehnička specifikacija nacionalnog transplantacijskog registra Prijedlog upravljačke i administrativne strukture europskih registara Europski registar živih darovatelja organa – <i>web</i>-platforma
RP6 Registar primatelja bubrežnog presatka	<ul style="list-style-type: none"> Analiza postojećih nacionalnih registara primatelja presatka i dogovoreni set podataka Funkcionalnosti i tehnička specifikacija nacionalnog transplantacijskog registra Europski registar primatelja organa – <i>web</i>-platforma

RP – Radni paket; NBL – nadomjesno bubrežno liječenje; ELDR – Europski registar živih darovatelja organa

žave članice EU-a u uspostavi nacionalnih registara (darovatelja i primatelja bubrežnog presatka) te uspostaviti platformu za jedinstveni Europski registar za praćenje primatelja organa. Glavne postavke Europskog registra utemeljene su projektom EU-a EFRETOS.

ZAKLJUČCI

Projekt EDITH pridonosi jačanju suradnje između država članica EU-a i harmonizaciji implementacije zahtjeva Direktive 2010/53/EU. Razlike među europskim državama u incidenciji i prevalenciji KBB-a te pacijenata na modalitetima NBL-a ukazuju na mogućnost i potrebu zajedničkog djelovanja.

Prepoznavanje nemedicinskih prepreka koje dovede do odabira suboptimalne metode NBL-a važan je korak u implementaciji učinkovitih strategija i korektivnih mjera, usmjerenih na njihovo otklanjanje.

Utvrđivanje i usporedba učinkovitosti različitih modaliteta NBL-a u pogledu poboljšanja kvalitete pacijentova života, smanjenja morbiditeta i mortaliteta te troškova u zdravstvu, od izuzetne je važnosti za kreiranje učinkovitih javnozdravstvenih politika za unaprjeđenje kvalitete i ujednačavanje dostupnosti optimalnih metoda (nadomjesnog) bubrežnog liječenja, te iznalaženje održivih mode-

la njihovog financiranja. U tom kontekstu potrebno je razmotriti donošenje nacionalnog, kao i jedinstvenog akcijskog plana za prevenciju i liječenje kronične bubrežne bolesti na razini Europske unije.

Zahvala na doprinosu

Uz Ministarstvo zdravstva, u projektnim aktivnostima (prikupljanju, analizi i dostavi podataka i stručnih prijedloga) sudjelovali su Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje (HZZO), Hrvatsko društvo nefrologije, dijalize i transplantacije (HDNDT), zdravstveni radnici u dijaliznim i transplantacijskim centrima, kao i pacijenti na hemodijalizi te pacijenti s bubrežnim presatkom. Ministarstvo zdravstva koordiniralo je suradnju sa stručnim društvima, Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje, stručnjacima i pacijentima u prikupljanju i dostavi nacionalnih podataka, komentara, prijedloga i mišljenja vezanih uz isporučene dokumente.

Stavovi izneseni u ovom radu predstavljaju stavove autora i ne odražavaju nužno stavove Europske komisije, Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske ili bilo kojeg tijela Europske unije.

Izjava o sukobu interesa: Autori izjavljuju da ne postoji sukob interesa.

LITERATURA

1. Brück K, Stel VS, Gambaro G, Hallan S, Volzke H, Arnlov J et al. CKD Prevalence Varies across the European General Population. *J Am Soc Nephrol* 2016;27:2135-47.
1. GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2020;395:709-33.
2. Insitute for Health Metrics and Evaluation [cited 2020 June 1]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>.
3. Vanholder R, Annemans L, Brown E, Gansevoort R, Gout-Zwart JJ, Lameire N et al. Reducing the costs of chronic kidney disease while delivering quality health care: a call to action. *Nat Rev Nephrol* 2017;13:393–409.
4. ERA-EDTA Annual Reports [cited 2020 June 1]. Available from: <https://era-edta-reg.org/index.jsp?p=1>
5. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS et al. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease— A Systematic Review and Meta-Analysis, *Plos One* [cited 2020 June 1]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4934905/pdf/pone.0158765.pdf>
6. Vanholder R, Stel VS, Jager KJ, Lameire N, Loud F, Oberbauer R et al. How to increase kidney transplant activity throughout Europe-an advocacy review by the European Kidney Health Alliance. *Nephrol Dial Transplant* 2019; 34:1254-61.
7. EDITH. The Effect of Differing Kidney Disease Treatment Modalities and Organ Donation and Transplantation Practices on Health Expenditure and Patient Outcomes [cited 2020 June 1]. Available from: www.edith.eu <https://edith-project.eu/> (pristupljeno 1.6.2020.)
8. Jager KJ, Stel VS, Branger P et al. The effect of differing kidney disease treatment modalities and organ donation and transplantation practices on health expenditure and patient outcomes. *Nephrol Dial Transplant* 2018;33:560-2.
9. EDITH. The Consortium [cited 2020 June 1]. Available from: <https://edith-project.eu/about-edith/the-consortium/> (pristupljeno 1.6.2020).
10. de Jong RW, Stel VS, Heaf JG, Murphy M, Massy ZA, Jager KJ. Non-medical barriers reported by nephrologists when providing renal replacement therapy or comprehensive conservative management to end-stage kidney disease patients: a systematic review. *Nephrol Dial Transplant* 2020; in print [cited 2020 June 1]. Available from: <https://academic.oup.com/ndt/article-abstract/doi/10.1093/ndt/gfz271/5695545?redirectedFrom=fulltext>.
11. Wainright JL, Robinson AM, Wilk AR, Klassen DK, Cherkh WS, Stewart DE. Risk of ESRD in prior living kidney donors. *Am J Transplant* 2018;18:1129-39.
12. Gill JS. New evidence of the need for living kidney donors follow-up. *Am J Transplant*. 2018;18:1041-2.