

**TEHNIČKA POMOĆ NA POTPORI SMANJENJU GUBITAKA VODE U OKVIRU REFORME  
VODNOG SEKTORA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Zaklada br. TF073805

Ugovor EK br. REFORM/IM2022/004

## **REZULTAT br. 4**

### **Razvoj baze znanja i pokazatelja za ocjenu učinkovitosti poslovanja javnih isporučitelja vodnih usluga**

**Prosinac 2022.**

Provedbu projekta financirala je Europska unija u suradnji s Glavnom upravom Europske komisije za potporu reformama (DG REFORM)



## ODRICANJE OD ODGOVORNOSTI

Ovaj je dokument izrađen uz financijsku pomoć Europske unije. Za gledišta iskazana u ovom dokumentu se ni na koji način ne može smatrati da odražavaju službeno mišljenje Europske unije.

Ovaj je izvještaj djelo Međunarodne banke za obnovu i razvoj/Svjetske banke. Rezultati, tumačenja i zaključci iskazani u ovom dokumentu nužno ne odražavaju gledišta izvršnih direktora Svjetske banke, Europske komisije ili Vlade. Svjetska banka ne jamči točnost podataka sadržanih u ovom dokumentu.

## IZJAVA O AUTORSKOM PRAVU

© 2022 Svjetska banka  
1818 H Street NW, Washington DC 20433  
Telefon: 202-473-1000; Internet: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

Neka prava pridržana

Ovaj je dokument djelo osoblja Međunarodne banke za obnovu i razvoj/Svjetske banke. Rezultati, tumačenja i zaključci iskazani u ovom dokumentu nužno ne odražavaju gledišta izvršnih direktora Svjetske banke ili država koje oni predstavljaju. Svjetska banka ne jamči točnost podataka sadržanih u ovom dokumentu. Granice, boje, oznake i sve ostale informacije prikazane na bilo kojoj karti u ovom dokumentu ne impliciraju sa strane Svjetske banke nikakav sud o pravnom statusu bilo kojeg teritorija ili ikakvo podržavanje ili prihvaćanje takvih granica.

### Prava i dopuštenja

Materijal u ovom dokumentu podliježe autorskom pravu. Budući da Svjetska banka potiče širenje svojih znanja, ovaj se dokument može reproducirati, u cijelosti ili djelomično, u nekomercijalne svrhe pod uvjetom da se imenuje autor.

**Imenovanje autora**—Molimo da se dokument citira kako slijedi: „Svjetska banka. [Godina objave]. [Naslov]. © Svjetska banka.“

Sva pitanja o pravima i dopuštenjima, uključujući sporedna prava, treba uputiti na: World Bank Publications, The World Bank Group, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA; fax: 202-522-2625; e-mail: [pubrights@worldbank.org](mailto:pubrights@worldbank.org).

Ovaj je izvještaj isporučen u prosincu 2022. godine u sklopu Ugovora EK br. REFORM/IM2022/004 u okviru TF073805, potpisanog između Europske komisije i Međunarodne banke za obnovu i razvoj. Odgovara Rezultatu br. 4 za Tehničku pomoć na potpori smanjenju gubitaka vode u okviru reforme vodnog sektora u Republici Hrvatskoj u sklopu gore spomenutog ugovora.



**22HR06 REPUBLIKA  
HRVATSKA: POTPORA  
SMANJENJU GUBITKA  
VODE U OKVIRU  
REFORME VODNOG  
SEKTORA U REPUBLICI  
HRVATSKOJ**

**CIJ**

Podržati ekonomičnost i učinkovitost poslovanja vodno-komunalnog sektora Republike Hrvatske jačanjem kapaciteta javnih isporučitelja vodnih usluga (JIVU) za smanjivanje prekomjernih gubitaka iz vodoopskrbnih sustava. Očekuje se da će to pridonijeti održivosti i priuštivosti pružanja vodnih usluga, te općenito većoj sigurnosti i otpornosti po pitanju opskrbe vodom.



**Funded by  
the European Union**

**AKTIVNOST 4:  
RAZVOJ BAZE ZNANJA I POKAZATELJA ZA  
OCJENU UČINKOVITOSTI POSLOVANJA  
JAVNIH ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA**

Podrška se pruža procesima udruživanja javnih isporučitelja vodnih usluga i izradi Uredbe o vrednovanju učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga, što uključuje i održavanje radionica za obuku.

**POKAZATELJI UČINKOVITOSTI – NACRT**

---

Studenj, 2022.

**SADRŽAJ:**

<b>POPIS TABLICA.....</b>	<b>4</b>
<b>1 POLAZIŠTE .....</b>	<b>5</b>
<b>2 STANJE BENCHMARKING SUSTAVA .....</b>	<b>6</b>
<b>3 PLATFORME BENCHMARKING-A .....</b>	<b>7</b>
3.1 Postojeća platforma benchmarking-a Hrvatskih voda .....	7
3.2 Najbolje međunarodne prakse .....	7
<b>4 PRIJEDLOG POKAZATELJA ZA OCJENU UČINKOVITOSTI .....</b>	<b>9</b>
4.1 Zakonska osnova .....	9
4.2 Terminološka pojašnjenja .....	9
4.3 Vrijednost benchmarking-a.....	10
4.4 Uspostava sustava vrednovanja učinkovitosti poslovanja .....	10
4.5 Pokazatelji i mjerila .....	11

**POPIS TABLICA**

Tablica 1.1. Vremenski raspored projektnih aktivnosti.....	5
Tablica 4.1. Ključni pokazatelji uspješnosti poslovanja .....	11

## 1 POLAZIŠTE

Mjere u okviru ovog projekta izravno pridonose provedbi reforme vodnokomunalnog sektora i ulaganjima u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021-2026. kao i Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2021.-2027. (trenutno u izradi).

Projekt financira Europska unija putem Instrumenta tehničke podrške, a provodi ga Svjetska banka u suradnji s Glavnom upravom Europske komisije za potporu reformama (DG REFORM).

Projektne aktivnosti:

- AKTIVNOST 1: Polazna ocjena stanja usluga vodoopskrbe, procjena gubitaka i tehničkih kapaciteta JIVU-a
- AKTIVNOST 2: Izrada nacrt Nacionalnog akcijskog plana za smanjenje gubitaka (NLRAP)
- AKTIVNOST 3: Jačanje kapaciteta JIVU-a za provedbu NLRAP-a
- AKTIVNOST 4: Razvoj baze znanja i pokazatelja za ocjenu učinkovitosti poslovanja JIVU-a
- AKTIVNOST 5: Izrada preporuka za uspostavu nacionalnog nadzornog tijela za smanjenje gubitaka vode
- AKTIVNOST 6: Priprema konačnog nacrt Nacionalnog akcijskog plana za smanjenje gubitaka (NLRAP)

Tablica 1.1. Vremenski raspored projektnih aktivnosti

ACTIVITY	Q2 - 22			Q3 - 22			Q4 - 22			Q1 - 23			Q2 - 23			Q3 - 23			Q4 - 23			
	Apr	May	June	July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	
Activity 1 - Stocktaking exercise																						
Activity 2 - Draft NLRAP																						
Activity 3 - Capacity building and p2p exchange																						
Activity 4 - Utility performance evaluation																						
Activity 5 - National Monitoring Body																						
Activity 6 - Final proposed NLRAP																						

Predmet ovoga izvješća je Aktivnost 4. koja podrazumijeva:

- Izradu popisa predloženih pokazatelja za ocjenu učinkovitosti poslovanja JIVU-a temeljena na najboljim međunarodnim praksama i postojećoj platformi za usporedbu Hrvatskih voda, uz konzultacije s predstavnicima MINGOR-a, Hrvatskih voda, Vijeća za vodne usluge i JIVU-a. Metoda ocjenjivanja Infrastructure Leakage Index (ILI) ili druga odgovarajuća metoda koristit će se kao ključni pokazatelj uspješnosti za usporedbu upravljanja curenjem u vodoopskrbnim sustavima.
- Održavanje 4 trening radionice<sup>1</sup> za JIVU-e, u suradnji s MINGOR/Hrvatskim vodama, sa svrhom objašnjenja predloženog pristupa benchmarking-a, uključujući pokazatelje, prikupljanje podataka i zahtjeve za izvještavanje JIVU-a.

Prilikom uspostave funkcionalnog sustava benchmarking-a potrebno je osigurati da se zahtjevi za izvješćivanjem nepotrebno ili neosnovano ne ponavljaju (sve iz Zakona o vodnim uslugama):

- Zahtjevi za benchmarking, JIVU-i dužni prikupljati podatke te iste dostavljati/izvještavati
- Zahtjevi za praćenje ispunjavanja općih i posebnih uvjeta za obavljanje vodnih usluga
- Zahtjevi za razinu obrade i analize koje je potrebno provesti kroz Poslovne planove

<sup>1</sup> U listopadu 2022. održano je 6 radionica (podijeljenih prema Vodnogospodarskim odjelima Hrvatskih voda) s predstavnicima JIVU-a i Grupacije vodovoda i kanalizacija na kojima su detaljno prezentirane relevantne informacije vezane za uspostavu benchmarking sustava u Republici Hrvatskoj.

## 2 STANJE BENCHMARKING SUSTAVA

Na nacionalnoj razini uspostavljen je Informacijski sustav izvješćivanja prema Europskoj komisiji za vodne direktive te SOV baza podataka Hrvatskih voda. Na godišnjoj razini JIVU-i u SOV unose podatke putem Aplikacije za unos podataka o odvodnji i pročišćavanju te vodoopskrbi. SOV baza podataka sadrži podatke o karakteristikama vodoopskrbnih sustava (duljine po kategorijama cjevovoda, podaci o vodospremnici, crpnim stanicama, vodozahvatima, uređajima za preradu vode, razinama priključenosti korisnika na sustav i slično...), kao i višegodišnje nizove podataka o zahvaćenim količinama, količinama dobavljenim u sustav, isporučenim količinama vode te izračune neprihodovane vode. JIVU-i se također očituju i da li su izradili proširenu bilancu vode, koje godine te s iznosom ILI indikatora ukoliko jesu.

**Međutim može se zaključiti kako u sektoru vodnih usluga na nacionalnoj razini još uvijek nije uspostavljen sustav vrednovanja učinkovitosti poslovanja JIVU-a.**

Naime, važan korak u provedbi cjelovite reforme sektora vodnih usluga, pored operativne provedbe integracije JIVU-a, je i donošenje niza provedbenih podzakonskih propisa, što uključuje i propisivanje mjerila i pokazatelja učinkovitosti poslovanja javnih isporučitelja vodnih usluga, kako bi se unaprijedilo poslovanje i dostigla kvaliteta i standard isporuke vodnih usluga sukladna zahtjevima europskih direktiva koje uređuju područje vodnokomunalnih usluga, a koji imaju svrhu i cilj urediti i unaprijediti sektor vodnih usluga kako bi postao učinkovit i efikasan u provedbi nacionalnih investicija, financijski stabilan i samoodrživ uz osiguranje priuštive cijene vodnih usluga i nakon provedbe investicija za stanovništvo i gospodarstvo.

Zakon o vodnim uslugama (2019.) definirao je:

- Praćenja ispunjavanja općih i posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti vodnih usluga na način da je ministarstvo nadležno za vodno gospodarstvo (MINGOR) dužno pratiti ispunjavanje općih i posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti vodnih usluga i o tome podnositi godišnji izvještaj Vladi Republike Hrvatske te ga objavljivati na svojim mrežnim stranicama. Prijedlog izvještaja MINGOR usklađuje s Vijećem za vodne usluge
- Glede vrednovanje učinkovitosti poslovanja, JIVU-i su dužni prikupljati podatke o učinkovitost svog poslovanja, dostavljati Vijeću za vodne usluge podatke o učinkovitosti svog poslovanja i o tome izvještavati
- Vijeće za vodne usluge vodi zbirku podataka o mjerilima i pokazateljima učinkovitosti poslovanja JIVU-a te ih objavljuje, ako je to propisano. MINGOR ima stalan i neograničen pristup zbirci podataka o učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga
- Vlada Republike Hrvatske donosi uredbu o vrednovanju učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga. Uredbom se propisuju mjerila i pokazatelji učinkovitosti poslovanja, način prikupljanja i dostave podataka za izračun pokazatelja, način mjerenja, vrednovanja i izvještavanja o učinkovitosti poslovanja te vođenje zbirke podataka

Ključni pokazatelji učinkovitosti poslovanja će omogućiti praćenje JIVU-a od strane nacionalnih tijela te pružiti informacije o mogućnostima poboljšanja operativnih učinka javnih isporučitelja. Isti će ujedno poduprijeti JIVU-e u njihovim nastojanjima za poboljšanjem performansi te unaprijediti interno donošenje odluka na osnovu analize podataka o učinku, uz pomoć poboljšanih upravljačko-informacijskih alata i izvještaja po ključnim pokazateljima.

Kombinacijom adekvatnih pokazatelja može se dobiti uvid u opću sliku stanja javnog isporučitelja. Međutim pokazatelji su diskurzivan alat stoga moraju biti lako razumljivi.

### 3 PLATFORME BENCHMARKING-A

#### 3.1 Postojeća platforma benchmarking-a Hrvatskih voda

Postojeća platforma benchmarking-a Hrvatskih voda je razvijena u razdoblju 2011.-2012. (Jadranski dio) te je proširena u razdoblju 2014.-2015. Tim sustavom praćenja i uspoređivanja pokazatelja poslovanja obuhvaćeni su svi isporučitelji vodnih usluga na području Republike Hrvatske. Sustav je implementiran putem Sigma3 mrežne aplikacije, a trajao je isključivo u razdoblju 2014.-2015.

Predloženo ukupno 36 ključnih pokazatelja koji se izračunavaju preko 130 varijabli, sve utemeljena na IWA metodologiji.

Na završetku projekta sačinjeno je Objedinjeno završno izvješće (Hrvatske vode, prosinac 2016.). Analize provedene u okviru ovoga projekta stvaraju temelj za definiranje najboljih praksi poslovanja JIVU-e, a namjera korištenja je sektorski promatrano provoditi sustavna poboljšanja i unaprjeđenja poslovanja JIVU-e kroz optimizaciju poslovanja, te jednako tako bitno sustavno praćenje planskih obveza vezanih na vodno-komunalni sektor, proizišlih iz preuzetih obveza Republike Hrvatske ulaskom u članstvo Europske unije.

S obzirom na to da je riječ o platformi kroz koju je implementiran benchmarking sustav u vremenskom razdoblju od godinu dana te da su bili uključeni svi javni isporučitelji vodnih usluga, zaključeno je kako navedena platforma Hrvatskih voda predstavlja dobru osnovu za izradu prijedloga pokazatelja u okviru ovog projekta (Aktivnost 4).

Zbog vremenskog odmaka od izrade predloženih pokazatelja (2016.), popis predloženih pokazatelja u okviru ovoga projekta će se proširiti za pokazatelje za koje se ocjenjuje da su korisni u odnosu na stanje u kojem se nalazi vodnokomunalni sektor u Republici Hrvatskoj, koristeći recentne najbolje međunarodne prakse.

#### 3.2 Najbolje međunarodne prakse

Pregled najboljih međunarodnih praksi objavljen je u WAREG-ovom (Europska grupacija regulatora, WAREG) izvješću<sup>2</sup>.

**IBNET (International Benchmarking Network) platforma<sup>3</sup>**, ukupno 92 pokazatelja, 113 varijable, strukturirane u 12 kategorija:

- Pokrivenost usluge
- Potrošnja i proizvodnja vode
- Voda koja nije prihod
- Prakse mjerenja
- Izvedba mreže
- Troškovi i osoblje
- Kvaliteta usluga
- Fakturiranje i naplata
- Financijska izvedba
- Sredstva
- Pristupačnost usluga
- Pokazatelji procesa

**IWA (International Water Association) platforma**, razvijen je skup od 170 pokazatelja učinka na temelju 232 varijable koje treba redovito, kategorizirane:

- Vodni resursi
- Osoblje
- Fizičke performanse

<sup>2</sup> <https://www.wareg.org/documents/an-analysis-of-water-efficiency-kpis-in-wareg-member-countries/>

<sup>3</sup> [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.ib-net.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F06%2FIBNET\\_Toolkit\\_100\\_XXX\\_20161201.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.ib-net.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F06%2FIBNET_Toolkit_100_XXX_20161201.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK)

- Operativne performanse
- Količina vode
- Ekonomske i financijske performanse

**DCM<sup>4</sup> platforma**, razvijen je skup 97 pokazatelja učinka na temelju 276 varijabli. Sustav je najviše zasnovano na IBNET indikatorima. Platforma je zasnovana za potrebe projekta DANUBIS Data Collection and Management.

**UBP<sup>5</sup> platforma**, razvijen je skup 315 pokazatelja učinka na temelju 470 varijable. Sustav je zasnovan na IWA indikatorima, uključujući i sustav kodova. Platforma je razvijena u okviru Danube Water Program.

---

<sup>4</sup> <https://nam11.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.danubis-dcm.org%2F&data=05%7C01%7Crmaid%40worldbank.org%7Caa622ed7f36540a46c9d08dab2678c9d%7C31a2fec0266b4c67b56e2796d8f59c36%7C0%7C0%7C638018455060691382%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiil6k1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sd=FxXGLGXhs9PD9xBltuapJWy%2FCQXYq8PeBNPUdsxY5g%3D&reserved=0>

<sup>5</sup> <https://nam11.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.iawd.at%2Feng%2Fdanube-toolbox%2Fd-leap%2Fprograms%2Futility-benchmarking-program%2F&data=05%7C01%7Crmaid%40worldbank.org%7Caa622ed7f36540a46c9d08dab2678c9d%7C31a2fec0266b4c67b56e2796d8f59c36%7C0%7C0%7C638018455060691382%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiil6k1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sd=QXEM7VfH84xGSXdLOcCZ8aOYOl0fOZMFdnB8BdWB3iA%3D&reserved=0>



## 4 PRIJEDLOG POKAZATELJA ZA OCJENU UČINKOVITOSTI

### 4.1 Zakonska osnova

Člankom 35. Zakona o vodnim uslugama propisano je:

(1) Isporučitelji vodnih usluga dužni su prikupljati podatke o učinkovitost svog poslovanja, dostavljati Vijeću za vodne usluge podatke o učinkovitosti svog poslovanja i o tome izvještavati sukladno propisu iz stavka 3. ovoga članka.

(2) Vijeće za vodne usluge vodi zbirku podataka o mjerilima i pokazateljima učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga te ih objavljuje, ako je to propisano. Ministarstvo ima stalan i neograničen pristup zbirci podataka o učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga.

(3) Vlada Republike Hrvatske donosi uredbu o vrednovanju učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga. Uredbom se propisuju mjerila i pokazatelji učinkovitosti poslovanja, način prikupljanja i dostave podataka za izračun pokazatelja, način mjerenja, vrednovanja i izvještavanja o učinkovitosti poslovanja te vođenje zbirke podataka. Uredbom se može odrediti i obveza objave podataka o učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga.

### 4.2 Terminološka pojašnjenja

U postupku vrednovanja učinkovitosti poslovanja prikupljaju se podaci (m<sup>3</sup>, litra, km, kWh, broj priključaka, korisnika, zaposlenika itd.). Ovi se podaci u literaturi nazivaju i: varijable, ulazni podaci ili input). Podaci se ,primjenom odgovarajuće formule, postavljaju u međusobni odnos, u nekom razdoblju vrednovanja (**referentnom razdoblju**) ili izvan njega. Rezultat tog međusobnog odnosa je **pojedinačni pokazatelj**<sup>6</sup> uspješnosti u određenom užem aspektu poslovanja (pokazatelj se dodatno u literaturi naziva i: benchmark, referentna točka, indikator, indikator izvedbe ili output). Pokazatelji izražavaju odnos između uobičajeno 2 podatka u referentnom razdoblju koji se izražava u određenom mjerilu: kao npr. l/st/dn - fakturirana ovlaštena potrošnja stanovnika ili broj zaposlenih na 1000 priključaka).

Nacionalni sektor vodnih usluga može samostalno odrediti skup pokazatelja koje prati (**ključni pokazatelji uspješnosti ili eng. KPI-s**) imajući u vidu specifičnosti sektora. Poželjno je, zbog mogućnosti lakše usporedbe nacionalnog sektora vodnih usluga na razini Europe ili po slivu pripadne europske regije (Podunavske) i troškovno povoljnije koristiti **metodologije benchmarking-a** razvijene na međunarodnoj razini i to: International Benchmarking Network (IBNET pod pokroviteljstvom Svjetske banke), European Benchmarking Co-operation (EBC, izrađene u suradnji nordijskih zemalja) i International Water Association (IWA) , s mogućnostima izbora između ponuđenih pokazatelja uspješnosti, pripadnim definicijama i opisima s formulama za izračun pokazatelja, ili hibridno koristiti više metodologija (npr. jednu temeljnu, dopunjenu s određenim pokazateljima koji su uspješnije ili isključivo definirani u drugoj metodologiji). Izrađivači metodologija ili akademske institucije imaju i izrađene softverske aplikacije za unos podataka i izračun pokazatelja (npr. DANUBIS Data Collection and Management Platform koristi kao temelj IBNET metodologiju, a dodatno IWA i dr.; SIGMA koristi uglavnom IWA metodologiju, itd.).

Same vrijednosti pojedinačnih pokazatelja za određeni užu aspekt poslovanja neće dati definitivan rezultat (skor) uspješnosti poslovanja jednog promatranog isporučitelja vodnih usluga u usporedbi s više njih ili sa cijelim sektorom, pa su neke platforme razvile i **indeksaciju po skupinama ključnih pokazatelja** (pokrivenost uslugom, financijski pokazatelji, operativna učinkovitost, energetska učinkovitost...), s rasponom indeksa od 1 do 100 (100 najuspješniji, 1 najmanje uspješan) koji daju sveobuhvatniju sliku uspješnosti sektora u cjelini i pojedinih isporučitelja u njemu (npr. indeks WUPI).

Da bi se ključni pokazatelji uspješnosti usporedili po pravilu „slično sa sličnim“ potrebno je razvrstati isporučitelje koji imaju slične karakteristike (veličinu, obujam isporuke, fizičke karakteristike sustava i dr.) po skupovima (**klasteri**).

<sup>6</sup> U kompetitivnim industrijama ustraje i tvrdnja da su pokazatelji (indikator) i benchmark termini sa različitim sadržajem: „Dok se mjerilo (benchmark) odnosi na kompaniju koja uspoređuje svoje procese, proizvode i operacije s drugim poslovnim entitetima, ključni pokazatelj uspješnosti (KPI) mjeri koliko dobro pojedinac, poslovna jedinica, projekt ili kompanija rade u odnosu na svoje strateške ciljeve.“ U djelatnosti vodnih usluga ovo terminološko razdvajanje ne egzistira.

Cijeli proces prikupljanja podataka, klasteriranja subjekata, usporedbe, vrednovanja i objavljivanja pokazatelja naziva se **benchmarking-om** ili, u skladu sa Zakonom o vodnim uslugama, **vrednovanjem učinkovitosti poslovanja** isporučitelja vodnih usluga.

Pri definiranju KPI-s, svaki smisleni KPI treba ukazivati na razine izvedbe i stoga zahtijeva ciljeve ili pragove (**ciljana vrijednost pokazatelja ili referentna vrijednost pokazatelja**) kako bi se rezultati stavili u kontekst i pokazali je li izvedba (poslovanje) na pravom putu ili ne.

### 4.3 Vrijednost benchmarking-a

Benchmarking je ključna metoda mjerenja i pružanja uvida u učinak. Najkorisniji je kao interni alat za upravljanje za isporučitelje vodni usluga, a također se razvio kao alat za javna tijela i regulatore da uče najbolje prakse jedni od drugih, kako bi kontinuirano poboljšavali usluge.

Europska komisija je pokazala svoj interes za pokazatelje i mjerila u sektoru vodnih usluga u svom odgovoru na europsku građansku inicijativu Right2Water. U svojoj Komunikaciji (COM(2014)177) Komisija je izjavila da: transparentnost može igrati ključnu ulogu u poboljšanju pristupa građana vodi i sanitarnim uvjetima, utječući na tri glavne dimenzije (tj. dostupnost, priuštivost i kvalitetu).

Isto tako Europska komisija je kroz Plan oporavka i otpornosti, s ciljem poticanja orijentacije isporučitelja vodnih usluga prema obnovljivim izvorima energije, propisala i referentnu vrijednost pokazatelja energetske učinkovitosti od 0,5 kWh/m<sup>3</sup>.

### 4.4 Uspostava sustava vrednovanja učinkovitosti poslovanja

Glavne postavke uspostave sustava benchmarkinga bi trebale biti sljedeće: da ključni zahtjevi budu propisani Uredbom, a da se detalji uređuju smjernicama Vijeća za vodne usluge, kako slijedi:

- Uredbom propisati pokazatelje učinkovitosti poslovanja tj. naziv pokazatelja i mjerilo kojim se iskazuje
- Uredbom propisati ovlast Vijeću za vodne usluge da svojom smjernicom odredi podatke (variable) koje se prikupljaju i metodologiju benchmarkinga koja se koristi (IBNET, IWA ili hibridno).
- Način prikupljanja i dostave podataka za izračun pokazatelja – Uredbom propisati da se podaci prikupljaju dostavom Vijeću za vodne usluge u obliku popunjenih tablica do uspostave/prihvaćanja softverske platforme, a nakon uspostave/prihvaćanja softverske platforme, samostalnim unosom podataka od strane isporučitelja u aplikaciju,
- Softverska platforma (DANUBIS Data Collection and Management Platform, UBP Platform, Sigma ili drugo) određuje se smjernicom Vijeća.
- Propisati da trošak korištenja platforme snose isporučitelji vodnih usluga izravnim plaćanjem operateru platforme
- Način mjerenja – odnosi se na način koji se podaci prikupljaju, koje podatke treba uključiti, a koje podatke treba isključiti (npr. ulazi li u izračun energetske učinkovitosti – ukupno potrošeni kWh, ili ukupno potrošeni kWh minus ukupno prodani kWh iz vlastitih obnovljivih izvora), stoga način mjerenja – određuje se u skladu sa smjernicom Vijeća
- Način vrednovanja – većina platformi samostalno izračunava pokazatelje, u skladu s izabranom metodologijom, primjenom formule iz izabrane benchmarking metodologije; do uspostave platforme pokazatelje izračunava Vijeće u skladu s odabranom metodologijom.
- Izvještavanja o učinkovitosti poslovanja – izvještaj o učinkovitosti poslovanja Vijeće za vodne usluge uključuje u svoje godišnje Izvješće o stanju sektora vodnih usluga i radu Vijeća za vodne usluge prema Hrvatskom saboru.
- Uredbom propisati da se podaci benchmarking-a objavljuju na razini cijeloga sektora ili klastera, a ne na razini pojedinačnog isporučitelja i to – u okviru godišnjeg Izvješća o stanju sektora vodnih usluga i radu Vijeća za vodne usluge prema Hrvatskom saboru.
- Uredbom propisati ovlast da Vijeće za vodne usluge odredi referentne vrijednosti pokazatelja (pragove), gdje je to nužno, osim gdje je Ministarstvo nadležno odrediti iste za potrebe Uredbe o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodnih usluga.

## 4.5 Pokazatelji i mjerila

Prijedlog 7 skupina pokazatelja s 81 ključnim pokazateljem uspješnosti poslovanja javnih isporučitelja prikazan je u Tablica 4.1.

**Tablica 4.1. Ključni pokazatelji uspješnosti poslovanja**

Skupina pokazatelja	Broj	Ključni pokazatelji	Mjerilo
Financijski pokazatelji	1	Ukupni jedinični troškovi u vodoopskrbi	EUR/m <sup>3</sup>
	2	Ukupni jedinični troškovi u odvodnji i pročišćavanju otpadnih voda	EUR/m <sup>3</sup>
	3	Ukupni operativni troškovi u vodoopskrbi	EUR/m <sup>3</sup>
	4	Ukupni jedinični operativni troškovi u odvodnji i pročišćavanju otpadnih voda	EUR/m <sup>3</sup>
	5	Pokrivenost troškova prihodima od vodnih usluga (omjer ukupnih prihoda od vodnih usluga i ukupnih troškova vezanih uz djelatnost vodoopskrbe i odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda)	%
	6	Interni troškovi za zaposlene (udio troškova za zaposlene u operativnim troškovima vezanim uz djelatnost vodoopskrbe i odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda)	%
	7	Troškovi vanjskih usluga (udio troškova vanjskih usluga u operativnim troškovima vezanim uz djelatnost vodoopskrbe i odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda)	%
	8	Troškovi električne energije (udio troškova električne energije u operativnim troškovima vezanim uz djelatnost vodoopskrbe i odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda)	%
	9	Troškovi električne energije (udio troškova električne energije u operativnim troškovima vezanim uz djelatnost vodoopskrbe)	%
	10	Troškovi električne energije (udio troškova električne energije u operativnim troškovima vezanim uz djelatnost odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda)	%
	11	Pokrivenost ukupnih troškova (omjer ukupnih prihoda od svih dopuštenih djelatnosti i ukupnih troškova vezanih za djelatnost vodoopskrbe i odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda)	%
	12	Pokrivenost operativnih troškova (omjer ukupnih prihoda i operativnih troškova vezanih uz djelatnost vodoopskrbe i odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda)	%
	13	Pokrivenost kapitalnih izdataka (omjer ukupnih prihoda i kapitalnih troškova vezanih uz djelatnost vodoopskrbe i odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda)	%
	14	Pokrivenost ukupnih troškova vodoopskrbe (omjer ukupnih prihoda i ukupnih troškova vezanih uz djelatnost vodoopskrbe)	%
	15	Pokrivenost operativnih troškova vodoopskrbe (omjer ukupnih prihoda i operativnih troškova vezanih uz djelatnost vodoopskrbe)	%
	16	Pokrivenost kapitalnih izdataka vodoopskrbe (omjer ukupnih prihoda i kapitalnih troškova vezanih uz djelatnost vodoopskrbe)	%
	17	Pokrivenost ukupnih troškova odvodnje (omjer ukupnih prihoda i ukupnih troškova vezanih uz djelatnost odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda)	%
	18	Pokrivenost operativnih troškova odvodnje (omjer ukupnih prihoda i operativnih troškova vezanih uz djelatnost odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda)	%
	19	Pokrivenost kapitalnih izdataka odvodnje (omjer ukupnih prihoda i kapitalnih troškova vezanih uz djelatnost odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda)	%
	20	Stupanj zaduženosti (omjer ukupne imovine umanjene za vlastiti kapital i ukupne imovine koja služi za obavljanje djelatnosti vodoopskrbe i odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda)	%
	21	Koeficijent obrtaja imovine (omjer prihoda od prodaje/isporuke vodnih usluga i ukupne imovine koja služi za obavljanje djelatnosti vodoopskrbe i odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda)	%
	22	Koeficijent pokrivenosti otplate dugovanja (godišnji omjer novčanoga priljeva i financijskog dugovanja)	%

Skupina pokazatelja	Broj	Ključni pokazatelji	Mjerilo	
	23	Postotak naplate prihoda od vodnih usluga (tijekom odabranog perioda analize, npr. godina)	%	
Pokazatelji vezani uz zapošljavanje	24	Osposobljenost zaposlenika (omjer broja radnih mjesta popunjenih zaposlenicima koji ispunjavaju sve uvjete propisane općim aktom o ustrojstvu i ukupnog broja radnih mjesta)	%	
	25	Broj zaposlenika u odnosu na dužinu sustava vodoopskrbe kojim isporučitelj upravlja	broj zaposlenika/ 100 km vodovoda	
	26	Broj zaposlenika na uređajima za kondicioniranje vode u odnosu na broj stanovnik koji koriste usluge javne vodoopskrbe	broj zaposlenika/ 1000 stanovnika	
	27	Broj zaposlenika na uređajima za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) u odnosu na kapacitet uređaja izražen kao broj ekvivalent stanovnika (ES)	broj zaposlenika/ 1000 ES	
	28	Broj zaposlenika u djelatnosti odvodnje otpadnih voda (bez pročišćavanja) u odnosu na dužinu sustava javne odvodnje	broj/100 km sustava odvodnje	
	29	Ukupan broj zaposlenika u odnosu na ukupni broj priključaka na sustave vodoopskrbe i odvodnje	broj zaposlenika /1000/priključku vodoopskrbe i odvodnje	
	30	Ukupan broj zaposlenih u odnosu na količinu dobavljene vode u vodoopskrbni sustav i količinu ispuštene pročišćene otpadne vode	broj zaposlenika/ 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god	
	31	Broj zaposlenih u tehničkim službama javnog isporučitelja u odnosu na ukupni broj priključaka na sustave vodoopskrbe i odvodnje	broj zaposlenika/ priključku vodoopskrbe i odvodnje/1000	
	32	Broj zaposlenih u tehničkim službama javnog isporučitelja u odnosu na ukupan broj priključenih stanovnika na sustave vodoopskrbe i odvodnje	broj zaposlenika/ priključenim stanovnicima vodoopskrba i odvodnja/1000	
	33	Broj zaposlenih u tehničkim službama odgovornim za vodoopskrbu u odnosu na broj vodoopskrbnih priključaka	broj zaposlenika/ vodoopskrbnom priključku/1000	
	34	Broj zaposlenih u tehničkoj službi odgovornim za vodoopskrbu u odnosu na broj priključenih stanovnika	broj zaposlenika/ priključeni stanovnici na vodoopskrbu/1000	
	35	Broj zaposlenih u posebnoj ustrojbenoj jedinici odgovornoj za smanjenje gubitaka vode koji rade u uredu i na terenu u odnosu na broj vodoopskrbnih priključaka	broj zaposlenika/ vodoopskrbnom priključku/1000	
	36	Broj zaposlenih u tehničkim službama odgovornim za vodoopskrbu u odnosu na ukupan broj zaposlenika	%	
	37	Broj zaposlenih u tehničkim službama odgovornim za odvodnju po priključku na sustav odvodnje	broj zaposlenika/ priključku na odvodnju/1000	
	38	Broj zaposlenih u tehničkim službama odgovornim za odvodnju u odnosu na broj priključenih stanovnika na sustav odvodnje	broj zaposlenika/ priključenim stanovnicima odvodnja/1000/	
	39	Broj zaposlenih u djelatnosti odvodnje u odnosu na ukupan broj zaposlenih	%	
	Operativni pokazatelji	40	Pritužbe na odgovarajuću razinu tlaka u sustavu javne vodoopskrbe u odnosu na broj priključaka	broj pritužbi/ broj priključaka
		41	Infrastrukturni indeks istjecanja - ILI	index
		42	Neprihodovana voda	m <sup>3</sup> /god
43		Neprihodovana voda u odnosu na dobavljenu količinu vode	%	
44		Stvarni godišnji gubici vode po priključku	m <sup>3</sup> /priključku/god	
45		Stvarni dnevni gubici vode po priključku	litara/priključku/dan	
46		Stvarni satni gubici vode u odnosu na dužinu vodoopskrbne mreže	m <sup>3</sup> /km/sat	
47		Stvarni dnevni gubici vode po priključku u odnosu na tlak u mreži	litara/priključku/ dan/mH <sub>2</sub> O	
48		Kontrola gubitaka (dužina mreže koja je u aktivnoj kontroli tijekom jedne godine u odnosu na ukupnu dužinu mreže)	%/god	
49		Prividni gubici (prividni gubici u odnosu na dobavljenu količinu vode)	%	
50		Kvarovi kućnih priključaka	broj kvarova/1000 priključaka/god	
51		Količina pročišćene otpadne vode po ekvivalent stanovniku godišnje	m <sup>3</sup> /1000 ES/god	

Skupina pokazatelja	Broj	Ključni pokazatelji	Mjerilo
	52	Prekidi u opskrbi vodom (broj stanovnika zahvaćenih prekidom u odnosu na ukupni broj stanovnika koji koriste vodnu uslugu javne vodoopskrbe)	%
	53	Otežana vodoopskrba zbog nepovoljnih hidrauličkih uvjeta - nizak tlak u sustavu (broj dana u godini s niskim tlakom u sustavu u odnosu na ukupan broj dana u godini)	%
	54	Otežana vodoopskrba zbog nepovoljnih hidrauličkih uvjeta - nizak tlak (broj dana s otežanom vodoopskrbom u odnosu na broj vodoopskrbnih priključaka kroz 1000)	broj dana s otežanom vodoopskrbom u godini /broj priključaka/1000
	55	Otežana vodoopskrba zbog nepovoljnih hidrauličkih uvjeta - nizak tlak (u odnosu na broj sati dnevno i vodoopskrbnom priključku)	broj sati dnevno/ vodoopskrbnom priključku/1000
	56	Broj dana s ograničenjima u isporuci vode uzrokovanih odstupanjem od propisanih parametara za provjeru sukladnosti vode za ljudsku potrošnju	broj dana/ godišnje
	57	Začepjenja sustava javne odvodnje	broj začepjenja /100 km sustava javne odvodnje/ godišnje
	58	Prosječni troškovi popravaka kvarova na vodoopskrbnim cjevovodima	eura/kvaru
	59	Prosječni troškovi popravaka na internim vodoopskrbnim cjevovodima (priključni vodoopskrbni vodovi)	eura/kvaru
	60	Prosječni troškovi popravaka kvarova na cjevovodima odvodnje	eura/kvaru
	61	Prosječni troškovi popravaka na internim odvodnim cjevovodima (priključni vodovi odvodnje)	eura/kvaru
	Pokazatelji kvalitete usluge	62	Pokrivenost uslugom vodoopskrbe
63		Pokrivenost uslugom odvodnje otpadnih voda	%
64		Pokrivenost uslugom pročišćavanja otpadnih voda	%
65		Kvaliteta isporučene vode - sukladnost parametara za provjeru sukladnosti isporučene vode s propisanim parametrima za vodu za ljudsku potrošnju utvrđena vlastitim laboratorijskim analizama (omjer broja sukladnih analiza i ukupnog broja analiza)	%
66		Kvaliteta isporučene vode utvrđena po ovlaštenom laboratoriju (omjer broja sukladnih analiza i ukupnog broja analiza)	%/god
67		Sukladnost pročišćavanja s dopuštenim parametrima ispuštanja otpadnih voda (omjer broja sukladnih analiza i ukupnog broja analiza)	%/god
68		Priuštvost cijene vode kućanstvima (mjesečni izdatak kućanstva za vodne usluge u odnosu na prosječni mjesečni neto raspoloživi dohodak kućanstva na uslužnom području)	%
Pokazatelji energetske učinkovitosti	69	Jedinična potrošnja energije na UPOV-ima u odnosu na količinu pročišćene otpadne vode	kWh/m <sup>3</sup> / godišnje
	70	Jedinična potrošnja energije na uređajima za kondicioniranje vode u odnosu na količinu dobavljene vode	kWh/m <sup>3</sup>
	71	Jedinična potrošnja električne energije u sustavu javne vodoopskrbe u odnosu na ukupnu količinu dobavljene vode	kWh/m <sup>3</sup>
	72	Jedinična potrošnja električne energije u sustavu javne odvodnje u odnosu na ukupnu količinu ispuštene otpadne vode	kWh/m <sup>3</sup>
	73	Udio potrošnje samostalno proizvedene električne energije u odnosu na ukupnu potrošenu električnu energiju godišnje (vodoopskrba i odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda)	%
Pokazatelji upravljanja imovinom	74	Bruto dugotrajna imovina – vodoopskrba i odvodnja (bruto vrijednost dugotrajne imovine u odnosu na broj stanovnika koji koriste vodne usluge)	euro/ stanovniku
	75	Bruto dugotrajna imovina – vodoopskrba	euro/ stanovniku
	76	Bruto dugotrajna imovina – odvodnja	euro/ stanovniku
	77	Prosječna starost imovine (omjer ukupne otpisane vrijednosti imovine i ukupne nabavne vrijednosti imovine)	%
Pokazatelji amortizacije	78	Prosječan omjer amortizacije (omjer troškova amortizacije u odnosu na ukupnu nabavnu vrijednost dugotrajne imovine)	%

Skupina pokazatelja	Broj	Ključni pokazatelji	Mjerilo
dugotrajne imovine	79	Prosječna stopa amortizacije dugotrajne imovine (vodoopskrba i odvodnja)	%
	80	Prosječna stopa amortizacije dugotrajne imovine (vodoopskrba)	%
	81	Prosječna stopa amortizacije dugotrajne imovine (odvodnja)	%

Ističe se kako je potrebno osigurati da se uredba o vrednovanju učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga počne primjenjivati tek nakon što Vijeće za vodne usluge propiše smjernice sa svim detaljima o varijablama odnosno pruži detaljne definicije i načine izračuna pojedinih pokazatelja (formule).

Za ocjenu zadovoljenja posebnih uvjeta poslovanja JIVU-a (sukladno Prijedlogu nacрта Uredbe o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodnih usluga, studeni 2022.) koristiti će se **13 ključnih pokazatelja**<sup>7</sup> uspješnosti poslovanja JIVU-a (iz Tablica 4.1):

1. sposobnost upravljanja gubicima iz vodoopskrbnih sustava putem kojih se pruža usluga javne vodoopskrbe na uslužnom području – koja se dokazuje postizanjem pokazatelja, i to: „**infrastrukturnog indeksa istjecanja – III (indeks)**“ ili pokazatelja „**stvarni godišnji gubici vode po priključku ( $m^3$ /priključku/god)**“ u skladu s uredbom kojom se uređuje vrednovanje učinkovitosti poslovanja javnih isporučitelja vodnih usluga, oba u referentnim vrijednostima i izračunatim u skladu sa smjernicom Vijeća za vodne usluge.
2. sposobnost upravljanja uređajima za pročišćavanje otpadnih voda, uključujući i postrojenja za obradu mulja nastalog u postupku pročišćavanja komunalnih otpadnih voda - koja se dokazuje postizanjem pokazatelja „**sukladnost pročišćavanja s dopuštenim parametrima ispuštanja otpadnih voda (%/god)**“ u skladu s uredbom kojom se uređuje vrednovanje učinkovitosti poslovanja javnih isporučitelja vodnih usluga na svim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda kojima javni isporučitelj upravlja, u referentnoj vrijednosti i izračunatog u skladu sa smjernicom Vijeća za vodne usluge
3. sposobnost upravljanja uređajima za kondicioniranje vode u svrhu ljudske potrošnje - koja se dokazuje postizanjem pokazatelja „**kvaliteta isporučene vode utvrđena po ovlaštenom laboratoriju (%/god)**“ u skladu s uredbom kojom se uređuje vrednovanje učinkovitosti poslovanja javnih isporučitelja vodnih usluga na svim uređajima za kondicioniranje vode kojima javni isporučitelj upravlja, u referentnoj vrijednosti i izračunatog u skladu sa smjernicom Vijeća za vodne usluge
4. sposobnost reakcije u slučaju nužde koja se dokazuje pokazateljem „**prekidi u opskrbi vodom (%)**“ ili „**začepljenja sustava javne odvodnje (broj začepljenja/100 km sustava javne odvodnje/godišnje)**“ u skladu s uredbom kojom se uređuje vrednovanje učinkovitosti poslovanja javnih isporučitelja vodnih usluga, u referentnim vrijednostima i izračunatim u skladu sa smjernicom Vijeća za vodne usluge, kao i pokazateljem „**broj dana s ograničenjima u isporuci vode uzrokovanim odstupanjem od propisanih parametara za provjeru sukladnosti vode za ljudsku potrošnju (broj dana/godišnje)**“, u skladu s uredbom kojom se uređuje vrednovanje učinkovitosti poslovanja javnih isporučitelja vodnih usluga, u referentnoj vrijednosti i izračunatog u skladu sa smjernicom Vijeća za vodne usluge
5. uspostavu povjerenstva za reklamacije potrošača sukladno propisima o zaštiti potrošača, što uključuje imenovanje povjerenstva, dokaz o otvaranju njegove posebne adrese e-pošte, početku i neprekidnom radu (npr. godišnje izvješće o pravodobnom rješavanju prigovora/reklamacija korisnika)
6. postizanje pokazatelja „**pokrivenosti ukupnih troškova (%)**“, „**pokrivenost operativnih troškova (%)**“, „**pokrivenost kapitalnih izdataka (%)**“, „**priuštivost cijene vode kućanstvima (%)**“, „**jedinična potrošnja električne energije u sustavu javne vodoopskrbe u odnosu na ukupnu količinu dobavljene vode ( $kWh/m^3$ )**“ i „**jedinična potrošnja električne energije u sustavu javne odvodnje u odnosu na ukupnu količinu ispuštene otpadne vode ( $kWh/m^3$ )**“ u skladu s uredbom kojom se uređuje vrednovanje učinkovitosti poslovanja javnih isporučitelja vodnih usluga, u referentnim vrijednostima i izračunatim u skladu sa smjernicom Vijeća za vodne usluge
7. obvezu trajnog stručnog osposobljavanja zaposlenika.

<sup>7</sup> O načinu izračuna pokazatelja i referentnim vrijednostima iz uredbe o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodnih usluga Vijeće za vodne usluge donosi smjernicu kako je to propisano uredbom o vrednovanju učinkovitosti poslovanja javnih isporučitelja vodnih usluga. Razdoblje postizanja pokazatelja je kalendarska godina koja prethodi godini u kojoj se utvrđuje ispunjenje uvjeta ili nastavak postojanja uvjeta.

22HR06 REPUBLIKA HRVATSKA: POTPORA  
SMANJENJU GUBITKA VODE U OKVIRU  
REFORME VODNOG SEKTORA U  
REPUBLICI HRVATSKOJ

AKTIVNOST 4:

RAZVOJ BAZE ZNANJA I POKAZATELJA ZA  
OCJENU UČINKOVITOSTI POSLOVANJA  
JAVNIH ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA

Prosinac, 2022.