



**SMJERNICA  
O NAČINU IZRAČUNA KLJUČNIH POKAZATELJA UČINKOVITOSTI  
POSLOVANJA ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA  
I ODREĐIVANJU NJIHOVIH REFERENTNIH VRIJEDNOSTI**

Zagreb, 31. prosinca 2025.

SADRŽAJ:

1.	PREDMET.....	3
2.	OBRASCI I PRILOZI .....	3
3.	TERMINOLOŠKA POJAŠNENJA .....	4
4.	REFERENTNE VRIJEDNOSTI I INDEKSIRANJE.....	4
5.	KLASTERI.....	4
6.	MREŽNA APLIKACIJA .....	5
7.	KATEGORIJE NAZIVLJA U OBRASCU T2.....	5
8.	IZRAČUN I OBJAVA KLJUČNIH POKAZATELJA .....	6
9.	PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE .....	6
	PRILOG 1 – PREGLED KLJUČNIH POKAZATELJA .....	7
	PRILOG 2 – IZRAČUN „ILI“ POKAZATELJA .....	10

Na temelju članka 4, stavka 1. Uredbe o vrednovanju učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga (Narodne novine, broj 70/23) Vijeće za vodne usluge u svom 3. sazivu, na 17. sjednici od 31. prosinca 2025. donijelo je

# SMJERNICU O NAČINU IZRAČUNA KLJUČNIH POKAZATELJA UČINKOVITOSTI POSLOVANJA ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA I ODREĐIVANJU NJIHOVIH REFERENTNIH VRIJEDNOSTI

## 1. PREDMET

- 1.1. Ovom Smjernicom određuje se način izračuna ključnih pokazatelja učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga (dalje u tekstu: ključni pokazatelji), propisanih Uredbom o vrednovanju učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga (dalje u tekstu: Uredba) te određivanju njihovih referentnih vrijednosti.

## 2. OBRASCI I PRILOZI

- 2.1. Sastavni dio ove Smjernice je Obrazac T2 – Izračun ključnih pokazatelja.
- 2.2. Obrazac T2 objavljuje se na internetskim stranicama Vijeća za vodne usluge (u daljnjem tekstu Vijeće) u Excel formatu.
- 2.3. Sastavni dio ove Smjernice su i prilozi:
  - a) Prilog 1 – Pregled ključnih pokazatelja
  - b) Prilog 2 - Izračun „ILI“ pokazatelja
- 2.4. Prilozi su sadržani u tekstu ove Smjernice.

### 3. TERMINOLOŠKA POJAŠNENJA

- 3.1. U postupku vrednovanja učinkovitosti poslovanja prikupljaju se podaci/varijable 1 (m<sup>3</sup>, litra, km, kWh, broj priključaka, korisnika, zaposlenika itd.).
- 3.2. Podaci se, primjenom odgovarajuće formule, postavljaju u međusobni odnos, u nekom razdoblju vrednovanja (referentnom razdoblju) ili izvan njega.
- 3.3. Rezultat tog međusobnog odnosa je pojedinačni pokazatelj<sup>2</sup> uspješnosti u određenom užem aspektu poslovanja.
- 3.4. Pokazatelji izražavaju odnos između uobičajeno 2 (dva) podatka u referentnom razdoblju koji se izražava u određenom mjerilu, kao npr. l/st/dan<sup>3</sup>.

### 4. REFERENTNE VRIJEDNOSTI I INDEKSIRANJE

- 4.1. Za ključne pokazatelje će se, nakon uspostavljanja sustava vrednovanja učinkovitosti poslovanja i odgovarajućeg razdoblja praćenja (procijenjeno na 3-5 godina), odrediti ciljane ili referentne vrijednosti izvedbe, za što je propisana ovlast Vijeća, a koje se objavljuju na internetskim stranicama Vijeća.
- 4.2. Nakon uspostavljanja sustava vrednovanja učinkovitosti poslovanja i odgovarajućeg razdoblja praćenja (procijenjeno na 3-5 godina), razmotrit će se potreba ili korisnost uvođenja indeksiranja po skupinama ključnih pokazatelja (pokrivenost uslugom, financijski pokazatelji, operativna učinkovitost, energetska učinkovitost...), s npr. rasponom indeksa od 1 do 100 (100 najuspješniji, 1 najmanje uspješan), a kako bi se dobila sveobuhvatnija slika uspješnosti sektora u cjelini i pojedinih isporučitelja vodnih usluga u njemu.

### 5. KLASTERI

- 5.1. Da bi se ključni pokazatelji uspješnosti usporedili po pravilu „slično sa sličnim“ isporučitelji vodnih usluga će se, u početnim godinama uspostavljanja sustava vrednovanja učinkovitosti poslovanja, razvrstati u skupove (klustere) veličina koji imaju slične karakteristike, u najmanje sljedeće klustere:

- a) Klasteri obujma isporuke
  - i. Javne vodoopskrbe (m<sup>3</sup>/godišnje)
  - ii. Javne odvodnje – sakupljanja komunalnih otpadnih voda (m<sup>3</sup>/godišnje)
  - iii. Javne odvodnje – pročišćavanja otpadnih voda (m<sup>3</sup>/godišnje, ES)

---

<sup>1</sup> Ovi se podaci u literaturi nazivaju i: varijable, ulazni podaci ili input.

<sup>2</sup> Pokazatelj se dodatno u literaturi naziva i: benchmark, referentna točka, indikator, indikator izvedbe ili output.

<sup>3</sup> Na primjer fakturirana ovlaštena potrošnja stanovnika na dan.

b) Klasteri fizičkih karakteristika sustava

- i. Ukupna dužina mreže sustava javne vodoopskrbe (km)
- ii. Ukupna dužina mreže sustava javne odvodnje – sakupljanja komunalnih otpadnih voda, uključujući ispusne građevine (km)
- iii. Ukupni broj ekvivalentnih stanovnika (ES) koji se pročišćavaju
  1. stupnjem pročišćavanja koji je usklađen s propisima (ES)
  2. stupnjem pročišćavanja koji nije usklađen s propisima (ES)

c) Klasteri mjesečnog obujma pružanja vodnih usluga

- i. Sustavi sa stabilnim mjesečnim količinama/obujmom pružanja vodnih usluga tijekom godine
- ii. Sustavi sa značajnijim mjesečnim oscilacijama količina/obujma vodnih usluga tijekom godine (jadranska područja s značajnijim utjecjem ljetne turističke sezone)

## 6. MREŽNA APLIKACIJA

6.1. Za izračun ključnih pokazatelja Vijeće, sukladno članku 6. Uredbe, koristi mrežnu aplikaciju koju koristi i za prikupljanje podataka/varijabli.

6.2. Mrežna aplikacija iz podtočke 6.1. sadrži rubrike iz Obrasca T2.

## 7. KATEGORIJE NAZIVLJA U OBRASCU T2

7.1. Kategorije „Identifikator podatka/varijable ili IPV““, „IWA kod ili izvedenica podatka/varijable““, „Naziv podatka/varijable“ „Opis podatka/varijable“ „Mjera“ „Podatak za godinu 20\_\_“, kao i sami podaci/varijable preuzeti su iz Obrasca T1, definiranog Smjernicom o podacima/varijablama za izračun ključnih pokazatelja učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga (dalje u tekstu: obrazac T1).

7.2. Kategorija „Ključni pokazatelj“ označava naziv ključnog pokazatelja, propisanog Uredbom, kojim se opisuje odnos između najmanje dva podatka (varijable).

7.3. Kategorija „Formula“ opisuje matematički izraz odnosa najmanje dva podatka/varijable za izračun ključnog pokazatelja.

7.4. Kategorija „Mjerilo“ predstavlja odnos između dvije mjerne jedinice, u određenom vremenu ili izvan njega ili iskaz mjerne jedinice u određenom vremenu.

7.5. Kategorija „Ključni pokazatelj za 20\_\_ godinu“ je odnos između najmanje dva podatka (varijable), u referentnom razdoblju ili izvan njega, izračunat upotrebom formule.

## 8. IZRAČUN I OBJAVA KLJUČNIH POKAZATELJA

- 8.1. Ključni pokazatelji iz Obrasca T2 izračunavaju se automatski u mrežnoj aplikaciji iz podtočke 6.1. na temelju podataka/varijabli iz Obrasca T1 dostavljenih putem mrežne aplikacije Vijeću.
- 8.2. Ključne pokazatelje iz Obrasca T2, za koje su podaci/varijable iz Obrasca T1 dostavljeni Vijeću putem e-pošte, a kada je takva dostava dopuštena Smjernicom o podacima/varijablama za izračun ključnih pokazatelja učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga, izračunava Vijeće, primjenom formula iz Obrasca T2.
- 8.3. Vrijednosti ključnih pokazatelja na razini svakog isporučitelja vodnih usluga kao i rezultati usporedne analize ključnih pokazatelja javno su dostupni na mrežnoj stranici Vijeća.
- 8.4. O rezultatima usporedbe i vrednovanja učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga Vijeće jednom godišnje sastavlja izvješće u okviru izvješća o stanju u sektoru vodnih usluga i radu Vijeća za vodne usluge iz članka 65. stavka 6. Zakona o vodnim uslugama.

## 9. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

- 9.1. Ključni pokazatelji se izračunavaju za kalendarske godine, nakon unosa podataka/varijabli iz Obrasca T1, u skladu s rokovima iz Smjernice o podacima/varijablama za izračun ključnih pokazatelja učinkovitosti poslovanja isporučitelja vodnih usluga.
- 9.2. Ova Smjernica objavljuje se na internetskoj stranici Vijeća i primjenjuje se od 1. siječnja 2026.

U Zagrebu, 31. prosinca 2025.

KLASA: 011-02/26-01/3

URBROJ: 346-01

PREDSJEDNIK

Vladimir Šimić, v.r.

## PRILOG 1 – PREGLED KLJUČNIH POKAZATELJA

Ključni pokazatelji definirani Uredbom su navedeni niže.

### Skupina 1. FINANCIJSKI POKAZATELJI

Broj	Ključni pokazatelji	Mjerilo
1	Ukupni jedinični troškovi poslovanja vezani uz djelatnost vodoopskrbe	eur/m <sup>3</sup>
2	Ukupni jedinični troškovi poslovanja vezani uz djelatnost odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda	eur /m <sup>3</sup>
3	Ukupni jedinični operativni troškovi vezani uz djelatnost vodoopskrbe	eur /m <sup>3</sup>
4	Ukupni jedinični operativni troškovi vezani uz djelatnost odvodnje i pročišćavanja 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/ispоруke 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)	%
23	Postotak naplate prihoda od vodnih usluga (tijekom odabranog perioda analize, npr. godina)	%

### Skupina 2. POKAZATELJI VEZANI UZ ZAPOSĻAVANJE

Broj	Ključni pokazatelji	Mjerilo
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

SMJERNICA O NAČINU IZRAČUNA KLJUČNIH POKAZATELJA UČINKOVITOSTI POSLOVANJA ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA I  
ODREĐIVANJU NJIHOVIH REFERENTNIH VRIJEDNOSTI

Broj	Ključni pokazatelji	Mjerilo
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/ $10^6 \text{ m}^3/\text{god}$
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 tehničkim službama odgovornim za odvodnju u odnosu na ukupan broj zaposlenih	%

### Skupina 3. OPERATIVNI POKAZATELJI

Broj	Ključni pokazatelji	Mjerilo
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	$\text{m}^3/\text{god}$
43	Neprihodovana voda u odnosu na dobavljenu količinu vode	%
44	Stvarni godišnji gubici vode po priključku	$\text{m}^3/\text{priključku}/\text{god}$
45	Stvarni dnevni gubici vode po priključku	litara/priključku/dan
46	Stvarni satni gubici vode u odnosu na dužinu vodoopskrbne mreže	$\text{m}^3/\text{km}/\text{sat}$
47	Stvarni dnevni gubici vode po priključku u odnosu na tlak u mreži	litara/priključku/dan/ $\text{m H}_2\text{O}$
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	$\text{m}^3/1000 \text{ ES}/\text{god}$
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

SMJERNICA O NAČINU IZRAČUNA KLJUČNIH POKAZATELJA UČINKOVITOSTI POSLOVANJA ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA I  
ODREĐIVANJU NJIHOVIH REFERENTNIH VRIJEDNOSTI

Broj	Ključni pokazatelji	Mjerilo
56	Broj dana s ograničenjima u isporuci vode uzrokovanih odstupanjem od propisanih parametara za provjeru sukladnosti vode za ljudsku potrošnju	broj dana/godišnje
57	Začepljenja sustava javne odvodnje	broj začepljenja /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

#### Skupina 4. POKAZATELJI KVALITETE USLUGE

Broj	Ključni pokazatelji	Mjerilo
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	Priuštivost cijene vode kućanstvima (mjesečni izdatak kućanstva za vodne usluge u odnosu na prosječni mjesečni neto raspoloživi dohodak kućanstva na uslužnom području)	%

#### Skupina 5. POKAZATELJI ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

Broj	Ključni pokazatelji	Mjerilo
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)	%

#### Skupina 6. POKAZATELJI UPRAVLJANJA IMOVINOM

Broj	Ključni pokazatelji	Mjerilo
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)	%

## Skupina 7. POKAZATELJI TROŠKOVA AMORTIZACIJE DUGOTRAJNE IMOVINE

Broj	Ključni pokazatelji	Mjerilo
78	Prosječan omjer amortizacije (omjer troškova amortizacije u odnosu na ukupnu nabavnu vrijednost 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)	%

## PRILOG 2 – IZRAČUN „ILI“ POKAZATELJA

„ILI“ pokazatelj (tj. indeks infrastrukturnog curenja od engleskog izraza: *Infrastructure Leakage Index*) je pokazatelj prema IWA metodologiji predstavlja pokazatelj koji je definiran na način da pruži bolji uvid u učinkovitost upravljanja pojedinim vodoopskrbnim sustavom, odnosno prikaže uspješnost javnog isporučitelja vodnih usluga u rješavanju problema vodnih gubitaka (upravljanju vodnim gubitcima).

„ILI“ pokazatelj predstavlja odnos trenutnih godišnjih stvarnih gubitaka (TGSG – engl. CARL) i neizbježnih godišnjih stvarnih gubitaka (NGSG – engl. UARL). Veća vrijednost „ILI“ pokazatelja ukazuje na lošije stanje i smanjenu uspješnost rješavanja problema gubitaka vode unutar razmatranog sustava.

$$ILI = \frac{TGSG}{NGSG} = \frac{CARL}{UARL}$$

### Trenutni godišnji stvarni gubici, TGSG (Varijabla 16)

TGSG predstavljaju stvarne gubitke kojima su obuhvaćena sva curenja duž cjevovodne mreže (transportne i opskrbe), prelijevanja i curenja iz vodospremnika i curenja na kućnim priključcima do vodomjera. Metodologija izračuna utvrđena u dokumentu „Priručnik dobre prakse: USPOSTAVA I UPRAVLJANJE DMA ZONAMA“, izrađen u okviru projekta TEHNIČKA POMOĆ NA POTPORI SMANJENJU GUBITAKA VODE U OKVIRU REFORME VODNOG SEKTORA U REPUBLICI HRVATSKOJ - FAZA 2 ([https://mzozt.gov.hr/UserDocsImages//Uprava\\_vodnoga\\_gospodarstva\\_i\\_zast\\_mora/Ostali\\_dokumenti//Isporuka%20DMA%20Prirucnik\\_Prosinac%202024\\_HR.pdf](https://mzozt.gov.hr/UserDocsImages//Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/Ostali_dokumenti//Isporuka%20DMA%20Prirucnik_Prosinac%202024_HR.pdf)).

### Izračun neizbježnih godišnjih stvarnih gubitaka, NGSG

NGSG predstavlja količinu stvarnih gubitaka koja uključuje i utjecaj tlaka unutar vodoopskrbne mreže. Oni zapravo predstavljaju gubitke vrlo malog intenziteta uslijed pojave manjih pukotina i propuštanja na spojevima i ventilima (tzv. pozadinska curenja). Definiraju se empirijskom jednadžbom (prikazanom u nastavku) koja uključuje sljedeće relevantne parametre: duljinu glavnih i opskrbnih cjevovoda (bez priključnih vodova), broj priključaka, duljinu cjevovoda priključnih vodova (od spoja na ulični vod do vodomjera) i prosječan tlak unutar sustava.

Za izračun NGSG ( koji se koristi za izračun ILI ključnog pokazatelja) koristi se sljedeći izraz:

$$NGSG = ( 6,57 \cdot L_m + 0,256 \cdot N_c + 9,13 \cdot L_t ) \cdot P_{sr} \quad (m^3/godina)$$

gdje su:

- $L_m$  – ukupna duljina cjevovodne mreže, glavni i opskrbeni cjevovodi u km (Varijabla 23)
- $N_c$  – broj priključnih vodova (Varijabla 25)
- $L_t$  – ukupna duljina cjevovodne mreže priključnih vodova u km - od priključka na ulični vod do vodomjera (Varijabla 26)
- $P_{sr}$  – prosječan tlak u sustavu u m VS (Varijabla 27)