



EVROPSKA UNIJA  
KOHEZIJSKI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

PRILOGA 3

# NAČRT MERJENJA IN KONTROLE PRIHRANKOV ENERGIJE IN DRUGIH UČINKOV

---

RAZPISNA DOKUMENTACIJA ZA PREDLOŽITEV KONČNE PONUDBE  
ZA JAVNI RAZPIS ZA PODELITEV KONCESIJE ZA IZVEDBO  
PROJEKTOV

»CELOVITA IN DELNA ENERGETSKA PRENOVA JAVNIH OBJEKTOV V  
LASTI OBČINE SLOVENSKA BISTRICA«

SKLOP 1

Februar 2018



## Vsebina

1.	Splošno .....	3
2.	Namen ukrepov energetske učinkovitosti .....	4
3.	Način izvajanja meritev in določitev meje meritev projekta .....	4
4.	Referenčni podatki o času meritev, energiji in pogojih .....	7
5.	Perioda poročanja .....	7
6.	Osnova za prilagoditev in postopek analize .....	7
7.	Cene energije .....	7
8.	Odgovornost za monitoring .....	8
9.	Pričakovana točnost .....	8
10.	Proračun .....	8
11.	Format poročila .....	8
12.	Zagotavljanje kakovosti postopkov .....	8



## 1. Splošno

Občina Slovenska Bistrica (v nadaljevanju: *koncedent*) je v vlogi upravičenca in prijavitelja na javni razpis za sofinanciranje energetske preнове stavb v lasti in rabi občin v letih 2018, 2019 in 2020, oznaka JOB\_2018 ter v vlogi javnega partnerja, dne [datum] izbrala [naziv izbranega zasebnega partnerja] kot zasebnega partnerja in koncesionarja za izvedbo projektov »CELOVITA IN DELNA ENERGETSKA PRENOVA JAVNIH OBJEKTOV V LASTI OBČINE SLOVENSKA BISTRICA«.

Koncedent na javni razpis za sofinanciranje energetske preнове stavb v lasti in rabi občin v letih 2018, 2019 in 2020, oznaka JOB\_2018, prijavlja operacijo, v katero so vključeni sledeči objekti – SKLOP 1:

OBJEKT	NASLOV
Občina Slovenska Bistrica – dvoriščna stavba	Kolodvorska ulica 10, Slovenska Bistrica
OŠ Antona Ingoliča Spodnja Polskava	Spodnja Polskava 240, Spodnja Polskava
OŠ Antona Ingoliča PŠ – Zgornja Polskava	Ingoličeva ulica 6, Zgornja Polskava
OŠ Dr. Jožeta Pučnika	Črešnjevce 47, Črešnjevce
OŠ Gustava Šiliha Laporje	Laporje 31, Laporje
OŠ Pohorskega bataljona PŠ Kebelj	Kebelj 17/b, Kebelj
OŠ Pohorskega Odreda PŠ Zgornja Ložnica	Zgornja Ložnica 43, Zgornja Ložnica
Vrtec Otona Župančiča PE Sonček	Zidanškova ulica 1, Slovenska Bistrica
OŠ Minke Namestnik Sonje	Partizanska ulica 20, Slovenska Bistrica
Dom Minke Namestnik Sonje	Partizanska ulica 9, Slovenska Bistrica

Predmetni Načrt merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov (M&V) se nanaša na vse objekte, vključene v operacijo. Izvajalec načrta M&V je [izbran zasebni partner] (v nadaljevanju: »koncesionar«).

V nadaljevanju je predstavljen Načrt merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov, pripravljen v skladu z določili IPMVP protokola (International Performance Measurement and Verification Protocol – IPMVP, <http://evo-world.org/en/>).

Načrt merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov povzema tudi vsebine iz Koncesijske pogodbe za izvedbo projekta pogodbenega zagotavljanja prihrankov energije z namenom energetske preнове javnih objektov v lasti koncedentov in njenih prilog (v nadaljevanju: »koncesijska pogodba«).



## 2. Namen ukrepov energetske učinkovitosti

Občina Slovenska Bistrica je k investiciji pristopila z namenom uresničevanja ciljev AN-URE 2020 oziroma izpolnitve obveznosti v skladu z Direktivo 2012/27/EU in potreb vzdrževanja objektov v upravljanju občine z izvedbo celovite energetske prenove sklopa objektov na način, ki je ob upoštevanju Dolgoročne strategije za spodbujanje naložb energetske prenove stavb in OP EKP 2014 – 2020 ter predpisih in navodilih, izdanih za namen energetske prenove objektov javne uprave z vidika občine najbolj upravičen. Primarni cilj je zmanjšanje stroškov energije v objektih.

Poleg prej navedenih ciljev investicija zasleduje tudi cilje zagotavljanja izboljšanih, primernejših delovnih pogojev in zanesljivosti delovanja sistemov, ki se nanašajo na investicijo. Te cilje lahko opredelimo kot konkretne operativne cilje investicijskega projekta v naslednji obliki:

- celovita energetska prenova objektov (zamenjava stavbnega pohištva, toplotna izolacija zunanjih sten, toplotna izolacija podstrešja, zamenjava primarnega energetskega sistema in energenta, ureditev varčne razsvetljave);
- zmanjšanje toplotnih izgub objektov in zmanjšanje porabe primarne energije;
- nižji stroške rabe energije;
- izboljšanje zanesljivosti energetskega sistema;
- izboljšanje delovnih pogojev z vidika mikroklimatskih pogojev.

Z izpolnitvijo navedenih ciljev se pričakujejo naslednji rezultati:

- nižja potreba po koristni energiji v objektih;
- prihranek primarne energije;
- celovito energetske prenovljene površine stavb v lasti in rabi javnega sektorja;
- zmanjšanje emisij toplogrednih plinov;
- povišanje temperaturnega ugodja v prostorih.

## 3. Način izvajanja meritev in določitev meje meritev projekta

Koncedent bo v vseh objektih, ki so vključeni projekte »CELOVITA IN DELNA ENERGETSKA PRENOVA JAVNIH OBJEKTOV V LASTI OBČINE SLOVENSKA BISTRICA« uvedla sisteme energetskega knjigovodstva in ciljnega spremljanja rabe energije in vode, zato se za način izvajanja meritev skladno s protokolom IPMVP uporabi sledeča metoda merjenja:

- Metoda C: Celotni obrat (merjenje porabe energije celotnega obrata)

Metoda C	Izračun prihrankov	Izvedba
----------	--------------------	---------



<p>Celotni obrat.</p> <p>Prihranki so določeni z meritvijo porabe energije na nivoju celotnega obrata.</p> <p>Merjenje celotnega obrata je stalno v obdobju poročanja.</p>	<p>Analiza izhodiščnega stanja in obdobja poročanja na nivoju celotnega obrata.</p> <p>V kalkulaciji upoštevamo tudi prilagoditve, če je to potrebno, vendar z ustreznimi orodji (regresijska analiza,...)</p>	<p>Sistem energetskega managementa na nivoju celotnega obrata.</p> <p>Merjenje porabe vseh energentov, ki jih dobavljajo sistemski operaterji distribucijskih omrežij 36 mesecev pred izvedbo ukrepa in stalno v obdobju poročanja.</p>
--	--	---

Pred in med izvedbo ukrepov se bodo v objektih uvedle dodatne meritve:

- Meritve standardov udobja v referenčnih prostorih, ki so podrobneje opredeljene v Prilogi 1 »Program izvajanja koncesije\_sklop 1«,
- Meritve porabljene koristne toplotne energije na mestu za proizvodnim virom – Shema 1,
- Meritve porabljene končne energije – Shema 1 (toplota, električna energija ...).

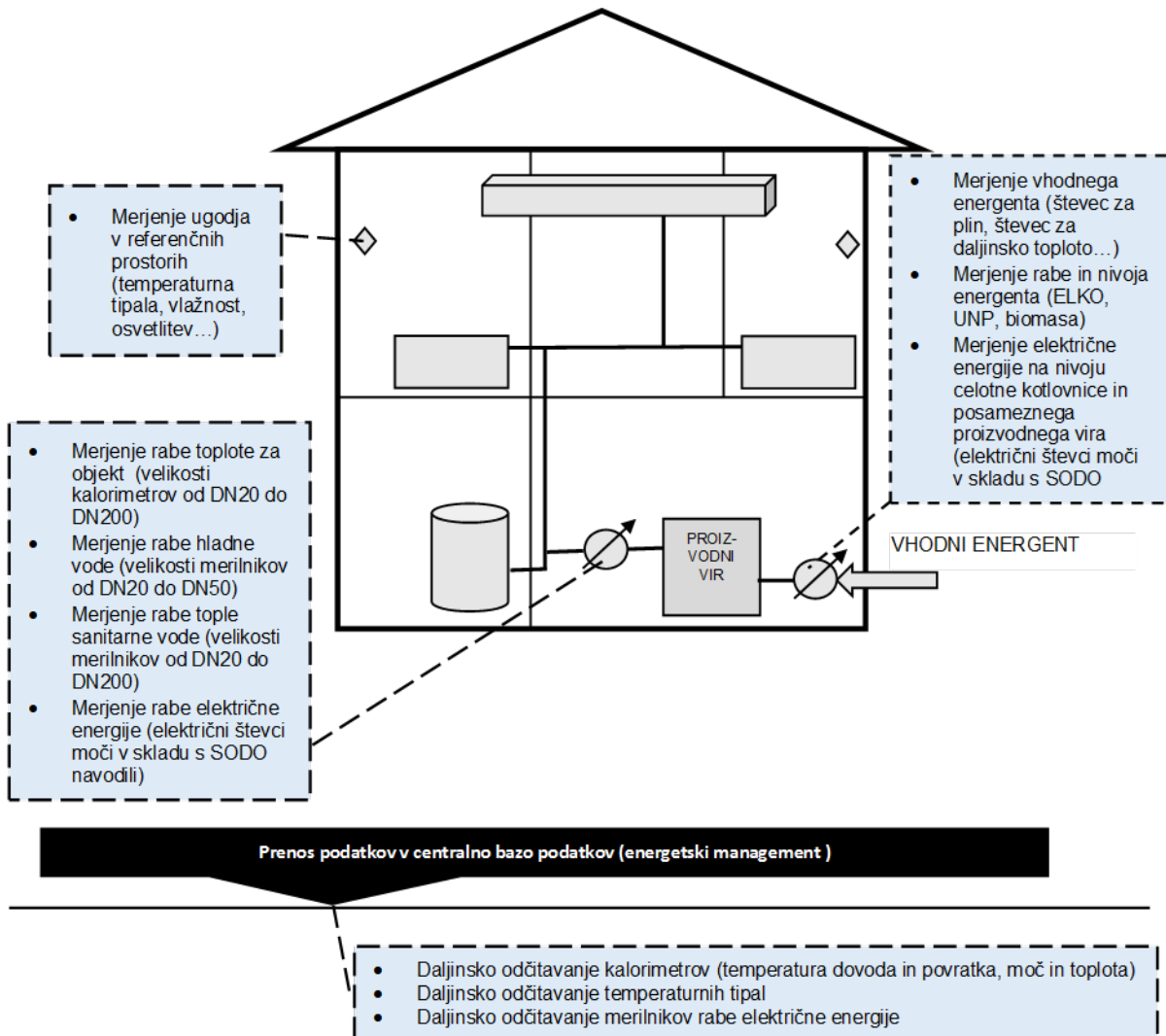
Porabljena količina vode, električne energije, toplote in hladu se meri z merilnimi napravami, ki ustrezajo določilom Zakona o meroslovju (Ur.l. RS, št. 26/2005 in spremembe).

Odčitavanje (ročno ali daljinsko) izvaja izvajalec gospodarske javne službe (koncesionarji GJS) oz. izvajalec energetskega upravljanja (koncesionar) najmanj enkrat mesečno.

Merilne naprave, ki jih vgradi koncesionar, so last koncesionarja, ki jih tudi vzdržuje in skladno z zakonom preskuša in umerja (števci na toplotni postaji, razdelilnikih).



Shema 1: Meritve po izvedbi ukrepov



Koncedent lahko zahteva ponovno kontrolo merilnih naprav, ki jo izvede pooblaščen oseba za kontrolo meril. Če koncedent vložijo zahtevo za testiranje, mora o tem obvestiti koncesionarja. Če odstopanje prekorači zakonsko dovoljene meje, stroške umerjanja in ponovne stroške kontrole nosi koncesionar. V nasprotnem primeru stroške krije koncedent.

Če količine dobavljene toplote in hladu zaradi izpada ali okvare merilnih naprav ni mogoče ugotoviti, lahko koncesionar porabo toplote in hladu izračuna glede na primerljivo obdobje, oziroma če to ni mogoče, porabo oceni.



#### 4. Referenčni podatki o času meritev, energiji in pogojih

Referenčni podatki o času meritev, energiji in pogojih, kot na primer:

- a) določitev referenčnega obdobja,
- b) vsi podatki o porabi energije v referenčnem obdobju,
- c) vse neodvisne spremenljivke, ki vplivajo na porabo energije (npr. obratovalni časi objektov, temperature v referenčnih prostorih in drugi pogoji, število uporabnikov, namembnost in vrsta uporabe objekta, itn.)
- d) vsi dejavniki, ki so v korelaciji s podatki o porabi energije:
  - stopnja zasedenosti, gostota in frekvenca sprememb,
  - mesta meritev standardov udobja v referenčnih prostorih in objektih (temperature, osvetlitev...),
  - pogodbeno določeni standardi udobja,
  - popis vseh relevantnih delov toplotnega ovoja stavbe, kot so zunanji zidovi, streha, vrata, zastekljene površine (površine posameznih delov, vrsta izolacije, ipd.);

so podrobneje opredeljeni v Prilogi 1 »Program izvajanja koncesije\_sklop 1«, katere sestavni del so tudi razširjeni energetske pregledi.

#### 5. Perioda poročanja

Perioda poročanja je definirana v obsegu 12 mesecev oz. enega leta (obračunsko obdobje).

Poročanje in izračun prihrankov se bo izvajal v obdobju 15 let od uvedbe koncesionarja v delo in je podrobneje definiran v Prilogi 2 »Metodologija za izračun prihrankov\_sklop 1«.

#### 6. Osnova za prilagoditev in postopek analize

Vsa izhodišča za izvajanje prilagoditev rabe energije so podrobneje opredeljene v Prilogi 2 »Metodologija za izračun prihrankov\_sklop 1«.

Postopki analize podatkov in procedur, algoritmov in predpostavk, ki se bodo koristile za izračun posameznih prihrankov iz poročil, so podrobneje opredeljeni v prilogah: Prilogi 1 »Program izvajanja koncesije\_sklop 1« in Prilogi 2 »Metodologija za izračun prihrankov\_sklop 1«.

#### 7. Cene energije

Cene energije, ki se bodo uporabljale za vrednotenje prihrankov, so natančno opredeljene v Prilogi 1 »Program izvajanja koncesije\_sklop 1«.



EVROPSKA UNIJA  
KOHEZIJSKI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

## 8. Odgovornost za monitoring

Odgovornost za monitoring za objekte je skladno z določili koncesijske pogodbe za izvedbo projektov »CELOVITA IN DELNA ENERGETSKA PRENOVA JAVNIH OBJEKTOV V LASTI OBČINE SLOVENSKA BISTRICA« prenesena na koncesionarja, [naziv].

## 9. Pričakovana točnost

Pričakovana točnost izvajanja storitev merjenja in verifikacije ne bo odstopala od toleranc določenih z določili Zakona o meroslovju (Ur.l. RS, št. 26/2005 in spremembe) in na njegovi podlagi izdanih podzakonskih predpisov.

## 10. Proračun

Namestitev manjkajoče merilne in regulacijske opreme je upravičen strošek in je eden od ukrepov, vključenih v operacijo.

Za izvajanje storitev energetskega upravljanja in monitoringa, je skladno z določili koncesijske pogodbe za izvedbo sklopa 1 projektov »CELOVITA IN DELNA ENERGETSKA PRENOVA JAVNIH OBJEKTOV V LASTI OBČINE SLOVENSKA BISTRICA« pristojen koncesionar. Njegove storitve so poplačane iz udeležbe na prihrankih, zato iz tega naslova koncedent nima dodatnih stroškov.

## 11. Format poročila

Format poročila oz. vzorec obračuna prihrankov je določen v Prilogi 1 »Program izvajanja koncesije\_sklop 1«.

Koncedent in koncesionar se obvezujeta, da bosta za poročanje v okviru trajanja in po zaključku operacije uporabila tudi s strani Ministrstva za infrastrukturo predpisane formate poročil za poročanje.

## 12. Zagotavljanje kakovosti postopkov

Zagotavljanje kakovosti postopkov, ki se bodo uporabljali pri izvajanju merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov, bo zagotovljeno z upoštevanjem ISO standardov, po katerih je izvajalec merjenja in kontrole certificiran.

**Odgovorna oseba koncesionarja:**

[naziv koncesionarja]

[ime in priimek, funkcija]

**Koncedent:**

Občina Slovenska Bistrica

dr. Ivan Žagar, župan