

Obnova ogrevalnih sistemov

dr. Vlasta KRME LJ, univ.dipl.inž.,
direktorica Energetske agencije za Podravje



**GREEN
BUILDING
COUNCIL
SLOVENIA**

Slovensko združenje
za trajnostno gradnjo



EKO SKLAD

SLOVENSKI OKOLJSKI
JAVNI SKLAD



**REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR**

Energetska učinkovitost stavb in ogrevanje

ogrevalni
sistem



naprava za
proizvodnjo
toplote

- ▶ Obnova ogrevalnega sistema je nujno povezana z ukrepi energetske učinkovitosti v stavbah (predvsem obnova fasade, menjava stavbnega pohištva, izolacija tal in/ali stropov)
- ▶ V primeru novejših naprav, je potrebno izvajati ukrepe energetske učinkovitosti na ogrevalnih napravah in sistemih (redno servisiranje, nastavitve, hidravlično uravnoteženje,...)

Zakaj razmišljamo o obnovi?

- ▶ Visoki stroški ogrevanja ali energenta
- ▶ Slabo delovanje sistema in ne-zagotavljanje željenega udobja
- ▶ Visoki stroški vzdrževanja
- ▶ Vidne poškodbe ogrevalne naprave
- ▶ Večanje udobnosti in manj skrbi za ogrevanje
- ▶ Povečanje rabe obnovljivih virov energije in zmanjšanje emisij ogljikovega dioksida

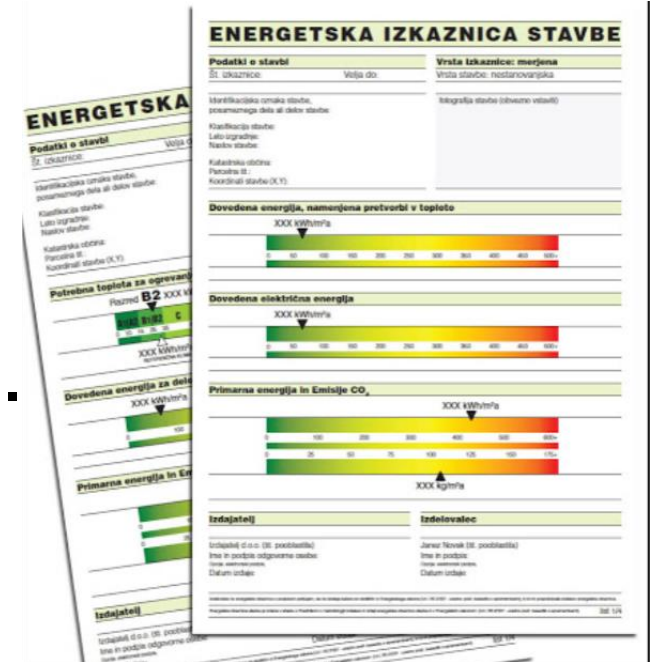


VIR: https://www.program-podezelja.si/images/T_4_SPRAVILO_LESA_S_TRAKTORJEM.pdf

Ali naj se odločimo za obnovo?

1. Zberemo realne podatke

- ▶ Ali razumemo stroške ogrevanja? Nabava energenta, vzdrževanje, raba tople vode,
- ▶ Ali znamo razbrati račun, ki ga dobimo za ogrevanje ali energent? Fiksni in variabilni stroški.
- ▶ Ali lahko primerjamo svoje stroške ali rabo energije s podobnimi stavbami? Uporaba indikatorjev rabe energije ali energenta na enoto površine.



2. Razmislimo o izbiri energenta

- ▶ Želje in zahteve gredo v smeri povečanja izrabe obnovljivih virov energije.
- ▶ Prostorske zahteve ali omejitve (zunanje okolje in notranji prostori, obstoječi ali obvezni sistemi za priključitev na daljinsko ogrevanje,...).
- ▶ Možnosti za dostavo energentov (dovoz lesne biomase).
- ▶ Priključne moči za električno energijo pri uporabi toplotnih črpalk, hrup TČ in sposobnost zagotavljanja zahtev po ogrevanju,...)
- ▶ Vzdrževanje in servisiranje

Raba energije za ogrevanje – 1

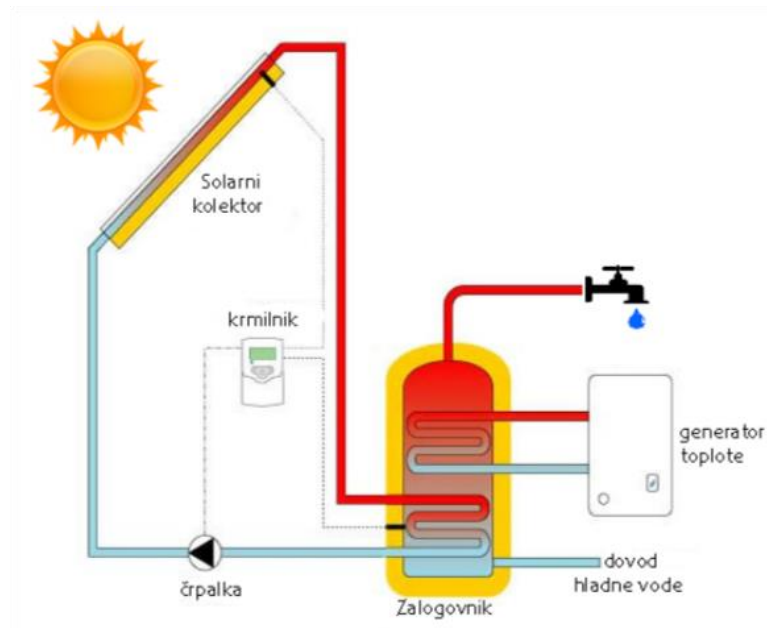
- ▶ Osnova za dimenzioniranje nove ogrevalne naprave so tehnične karakteristike stavbe in ogrevalnega sistema ter raba energije v preteklih letih.
- ▶ Ne pozabimo tudi na vgrajene sisteme prezračevanja in klimatizacije, ki lahko vplivajo na potrebe po toploti.



VIR: <https://www.etransport.si/novice/tovornjak-ali-osebni-avto>

Raba energije za ogrevanje – 2

- ▶ Ne pozabimo tudi ogrevanja sanitarne vode, ki pri energetsko saniranih stavbah postaja velik porabnik toplote. V individualnih stavbah preverimo tudi možnost ogrevanja preko sprejemnikov sončne energije. Velikost teh naprav in z njimi povezana investicija je prav tako odvisna od potreb po topli vodi. Zato vedno najprej preverimo možne ukrepe na zmanjšanju porabe tople vode.



VIR: <https://www.menerga.si/blog/2017/05/23/energetsko-ucinkovita-priprava-sanitarne-vode/>

3. Pogovor z energetske strokovnjakom – 1

- ▶ Pogovorimo se s strokovnjakom, ki nam bo na podlagi naših informacij in/ali ogleda lahko kvalitetno svetoval, za kakšne sistem se odločimo, katere so njegove prednosti in slabosti.
- ▶ Ne pozabimo – k investicijskim stroškom vedno dodajmo še stroške vzdrževanja in energenta. Le skupni strošek poda realno finančno primerjavo med možnimi rešitvami.



VIR: <https://www.pinterest.com/pin/350788258449770922/>

3. Pogovor z energetske strokovnjakom – 2

- ▶ Primerno je, da se za obnovo pripravi projekt energetske obnove, ki ga pripravi strokovnjak in mora vsebovati popis vseh potrebnih del in opreme ter je osnova za iskanje izvajalca del.
- ▶ To je še posebej pomembno v več stanovanjskih in javnih stavbah, kjer so sistemi večji in bolj zapleteni.
- ▶ Na trgu se pojavljajo tudi hitre rešitve, ki kar na podlagi podatkov o obstoječem sistemu podajo načrt za novega.



4. Pridobivanje informacij o izvajalcu in ceni

- ▶ Pridobimo vsaj dve ali tri ponudbe za obnovo. Natančno jih preučimo in primerjajmo. Po potrebi se posvetujmo s strokovnjakom.
- ▶ Ne pozabimo na garancije in način ter pogoje vzdrževanja.
- ▶ Dobro preberimo droben tisk!



VIR: https://www.cartoonstock.com/directory/g/good_price.asp

5. Preverjanje možnih finančnih virov

- ▶ Pregled spodbud Eko sklada – upoštevati tudi območja, kjer veljajo odloki o ukrepi za zagotavljanje kvalitete zraka, kjer veljajo drugačni pogoji in/ali omejitve
- ▶ Realno razmislimo in izračunamo potencialne prihranke, s katerimi lahko financiramo investicijo (ali odplačujemo kredit zanjo).
- ▶ Razmislimo o navadah uporabnikov, ki lahko tudi do 20 % zmanjšajo rabo energije za ogrevanje in stroške zanjo. Informirajmo jih!



EKO SKLAD

SLOVENSKI OKOLJSKI
JAVNI SKLAD



VIR: https://www.cartoonstock.com/directory/e/energy_saving.asp

Hvala za pozornost!

Energetska agencija za Podravje
Smetanova ulica 31, 2000 Maribor
02 234 2360

info@energap.si

Vlasta Krmelj
031334 376

vlasta.krmelj@energap.si



<https://www.pinterest.com/pin/693132198872686778/>



**GREEN
BUILDING
COUNCIL
SLOVENIA**

Slovensko združenje
za trajnostno gradnjo



EKO SKLAD

SLOVENSKI OKOLJSKI
JAVNI SKLAD



**REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR**