

**ZIEI**

SEMINAR IZDELOVALCEV ENERGETSKIH IZKAZNIC

27.10.2016 ob 14 uri  
Aškerčeva 6, 1000 Ljubljana  
Fakulteta za strojništvo, predavalnica V/2, V. nadstropje

**Izdelava rEI: Predlog poenotenja pregleda dokumentacije in ogleda stavbe**

Matjaž Valenčič

ZDRUŽENJE NEODVISNIH STROKOVNJAKOV ZA IZDELAVO ENERGETSKIH IZKAZNIC - ZIEI  
TRNOVSKI PRISTAN 2, SI - 1000 LJUBLJANA, SLOVENIJA

**ZIEI**

Vsebina

1. Uvod: EI dela stavbe
2. Pregled dokumentacije
3. Ogled stavbe
4. Dostopni detajli
5. Nedostopni detajli
6. Predlog poenotenja
7. Zaključek

■ **Matjaž Valenčič**  
■ [skupaj@zaensvet.si](mailto:skupaj@zaensvet.si)  
■ [www.zaensvet.si](http://www.zaensvet.si)

**ZIEI**

1. Uvod osnove

- Leta 1993 je »Direktiva sveta EU 93/76 o omejitvi emisij ogljikovega dioksida z izboljšanjem učinkovite rabe energije« uvedla energetska certificiranje stavb.
- ... opis energetskih značilnosti stavb in informacije o učinkoviti rabi energije za potencialne uporabnike stavb.
  - Člen 1: Namen te direktive je, da države članice dosežejo omejitve emisij ogljikovega dioksida z izboljšanjem učinkovite rabe energije, zlasti s pripravo in izvajanjem programov na naslednjih področjih.
    - – energetska certificiranje stavb,
    - – zaračunavanje stroškov za ogrevanje, klimatizacijo in toploto na podlagi dejanske porabe, .....

**ZIEI**

1. Uvod osnove

Energetska izkaznica: sporočite vladi, da potrošniki nismo in ne želimo biti le nemi plačniki neracionalnih, nesmislenih predlogov!

- Pri nas je bila EI prepozno in nerodno uvedena, posledice tega se še sedaj vidne.
- MzI daje poudarek EI na obveščanju potrošnikov, vendar tega ukrepa niso sprejeli niti potrošniki niti potrošniške organizacije.
- Peticiónja proti energetskim izkaznicam stavb!

**ZIEI**

1. Uvod osnove

- Člani ZIEI smo sodelovali pri sprejemanju zakonodaje, naše pripombe se bile samo delno upoštevane.
- Sodelujemo še naprej.

Cilji združenja so:

- zviševanju strokovne in poklicne ravni neodvisnih strokovnjakov za izdelavo energetskih izkaznic;
- uveljavljanju interesov članov pred državnimi in upravnimi organi in drugimi organizacijami ter javnostjo;
- zagotavljanju javnega interesa za opravljanje dejavnosti strokovnih nalog na področju energetskega certificiranja stavb;
- ureditev stanja na področju EI;
- povezovanje in usklajevanje z pristojnim ministrstvom vezano na učinkovito rabo energije v stavbah in s tem povezanimi energetskimi izkaznicami
- informiranje javnosti o koristih energetskega certificiranja stavb.

- Ne glede na prejšnji odstavek energetskega kazalnika oziroma številčno izražene vrednosti primarne energije za delovanje stavbe ni treba navajati pri oglaševanju prometa z nepremičninami na transparentni ali pri oglaševanju prometa za celotno sosesko, kadar se ne navaja lastnosti stavbe ali njenega posameznega dela.
- OPOMBA: energetska izkaznica stavb se ne nanaša na promet nepremičnin, zato ta oprostitev izdelave EI stavb ni logična.

**ZIEI**

1. Uvod osnove

- Obveščanje javnosti, kot je še oktobra 2016 na spletni strani [ministrstva](http://www.ministrstva.gov.si), ni korektno.
- EI ni listina temveč javna listina!

**OSNOVNE INFORMACIJE**  
Energetska izkaznica stavbe je listina s podatki o energijski učinkovitosti stavbe in s priporočili za povečanje energetske učinkovitosti. Gre za ukrep, ki je namenjen boljši informiranosti potrošnika, torej tistega, ki želi stavbo oz. stanovanje kupiti ali najeti. Stavba je porabnik energije, zato je smiselno, da pred odločitvijo o nakupu ali najemu preverimo, kako energetska varčna oz. potratna je.

**ENERGETSKE IZKAZNICE STAVB**

**OSNOVNE INFORMACIJE**  
Energetska izkaznica stavbe je listina s podatki o energijski učinkovitosti stavbe in s priporočili za povečanje energetske učinkovitosti. Gre za ukrep, ki je namenjen boljši

**JAVNA LISTINA**

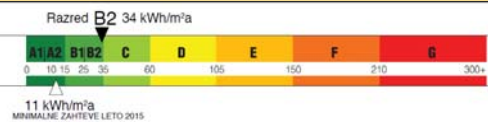
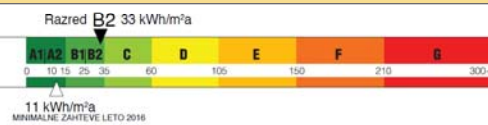
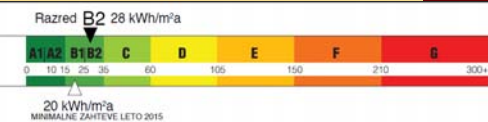
## 1 UVOD: EI dela stavbe Uradni list RS, št. 92/2014 Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb

- 9. člen,  
(postopek izdelave računске energetske izkaznice)
- (5) Ne glede na prvi in četrti odstavek tega člena **pregled stavbe in naprav ni obvezen**, če se izdela energetska izkaznica za **stanovanje, novozgrajeno stavbo ali njen posamezni del**. V tem primeru se neodvisni strokovnjak seznanji z lastnostmi stavbe do te mere, da lahko zagotovi skladnost izdelane energetske izkaznice z dejanskim stanjem stavbe ali njenega posameznega dela.

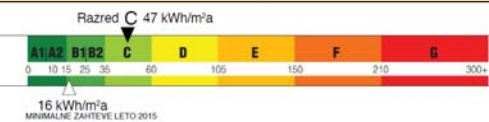
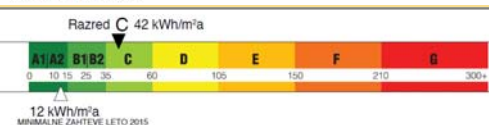
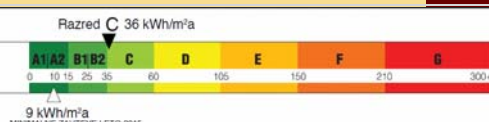
## 1. Uvod: kaj pove rEI dela stavbe

- Večstanovanjska stavba v Ljubljani, zgrajena leta 1978, v stavbi je 127 delov stavbe. Stavba nima EI, vendar jo ima 13 delov stavbe.
- Fasada in streha nista obnovljeni, približno polovica oken je zamenjanih.
- Kazalniki za izdelavo rEI za dele stavbe v večstanovanjski stavbi s skupnim ogrevalnim sistemom so določeni skladno s priložo 5 Pravilnika. Upoštevani so adiabatni robni pogoji.
- **Vse prikazane rEI delov stavbe so pravilne, veljavne in vpisane v register.**

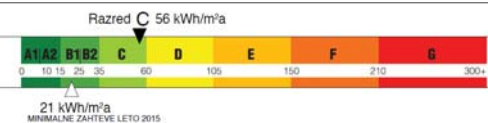
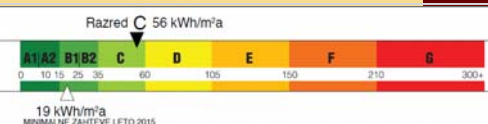
## 1. Uvod: kaj pove rEI dela stavbe



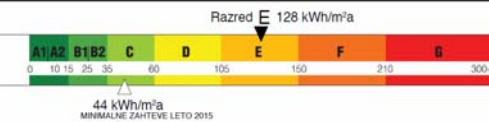
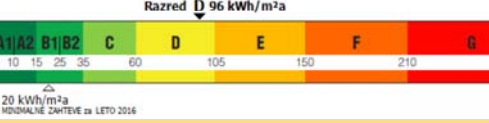
## 1. Uvod: kaj pove rEI dela stavbe



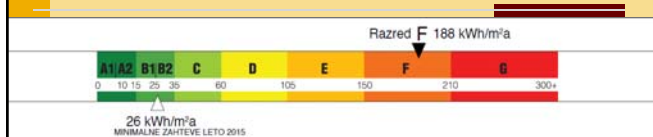
## 1. Uvod: kaj pove rEI dela stavbe



## 1. Uvod: kaj pove rEI dela stavbe



## 1. Uvod: kaj pove rEI dela stavbe



- Kaj OSNOVNE INFORMACIJE potrošniku poda pestra paleta energetskih razredov dela stavbe od **B2-28** do **F-188 kWh/m<sup>2</sup>a**?
- V katerem delu stavbe so nižji stroški ogrevanja?
- To iz izkazov ni razvidno.

### OSNOVNE INFORMACIJE

Energetska izkaznica stavbe je listina s podatki o energijski učinkovitosti stavbe in s priporočili za povečanje energetske učinkovitosti. Gre za ukrep, ki je namenjen boljši informaciji potrošnika, torej sistema, ki želi stavbo za stanovanje, kupiti ali najeti.



## 1. Uvod: kaj pove rEI dela stavbe

- Zanimivi so komentarji izdelovalcev EI:
  - Ko je bila stavba zgrajena, je bila med prvimi s **plastičnimi** okni. Nekaj izdelovalcev je zapisalo, da so stara okna **lesena**, nekdo je zapisal, da so stara okna **les/aluminij**.
  - Stavba je toplotno izoliran s 4 cm stiropora na fasadi, paneli parapeta imajo izolacijo 5 cm (podatek iz projekta). Nekdo je na fasadi videl 11 cm TI, večina od 5 do 8 cm.
  - Je omet debeloslojni ali tankoslojni? Oboje je zapisano v izkaznicah.
  - Stavba je ogrevana radiatorsko, daljinsko, toploto dobavlja KEL. Nekateri so zapisali **daljinsko ogrevanje** nekateri pa **energijsko učinkovito daljinsko ogrevanje**.

14



## 1. Uvod: kaj pove rEI dela stavbe

- Morda pomislek, da so stanovanja različno orientirana in da imajo različno lego, torej naj bi to bil razlog pester palete energetske učinkovitosti. Vendar to ni razlog.
- Deli stavbe so ogrevani s skupno ogrevalno napravo.
- Obračun ogrevanja je izveden po porabi, vsi radiatorji imajo delilnike. Vpliv lege je izražen s faktorjem lege in edino individualni posegi (notranja TI, učinkovita okna, prezračevanje z vračanjem toplote) bi lahko vplivali na različno energijsko učinkovitost delov stavbe.

15



## 1. Uvod: kaj pove rEI dela stavbe

- EI dela stavbe **ne informira potrošnika** (ki želi kupiti ali najeti del stavbe).
- EI dela stavbe ne pove potrošniku **NIČESAR**.

16



## 2. Pregled dokumentacije- pred

- Pregled dokumentacije se mora začeti ob naročilu, vsaj:
  - Baza GURS: dejanska raba stavbe. Če je stavba uvrščena med izjeme 1., 2., 4. in 6. točke 334. člena EZ-1, za katere ni potrebna EI, se obvesti naročnika.
  - Baza GURS: pregled komunalne ureditve.
  - Baza GURS: preveriti, če je urejena identifikacijska oznaka. Če ni, zaprositi na GURS.
  - Baza SITULA: preveriti, če ima stavba pod tip kulturne dediščine navedeno **profana** ali **sakralna** stavbna dediščina.
  - Baza Elektronska zemljiška knjiga: dodatna potrditev pravilnosti dela stavbe glede na priimek lastnika.
- Zahtevati, da naročnik pripravi dokumentacijo, ki bo na vpogled najkasneje pred ogledom stavbe.
- Pripraviti obrazec za popis stavbe.

17

## 2. Predpregled dokumentacije

- Neresno je videti, če je v stavbah, ki so plinsko ogrevane (plinska kotlovnica v vrhnji etaži) vpisano daljinsko ogrevanje. Na ogled pridimo pripravljene.



## Postopek izdelave rEI Uradni list RS, št. 92/2014

Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb

### 9. člen

(1) Postopek izdelave energetske izkaznice obsega **pregled** stavbe in naprav, analizo podatkov o stavbi in rabi energije, izračun potrebnih energijskih kazalnikov in vpis podatkov v register.

(2) Podlaga za izdelavo energetske izkaznice je **dokumentacija**, ki odraža dejansko stanje stavbe in predstavlja izkaz energijskih lastnosti stavbe, kot je npr. elaborat o energetski učinkovitosti stavbe, načrt stavbe, projekt izvedenih del ter druga razpoložljiva dokumentacija in podatki o stavbi.

19

## Postopek izdelave rEI Uradni list RS, št. 92/2014

Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb

(3) Neodvisni strokovnjak v primeru, če dokumentacija ne vsebuje podatkov, ki odražajo dejansko stanje stavbe in so nujno potrebni za izdelavo energetske izkaznice, naročniku poda obrazloženo zahtevo za posredovanje dodatne dokumentacije.

(4) Neodvisni strokovnjak v postopku izdelave energetske izkaznice opravi **pregled stavbe in naprav ter upošteva informacije o izvedeni gradnji stavbe**, pridobljene iz fotodokumentacije investitorja, gradbenega dnevnika ter meritev energijskih lastnosti stavbe in sistemov (npr. termovizijski pregled stavbe, meritve zrakotesnosti stavbe ali meritve lastnosti energetskih naprav in sistemov v stavbi).

20

## Postopek izdelave rEI Uradni list RS, št. 92/2014

(5) Ne glede na prvi in četrti odstavek tega člena **pregled stavbe in naprav ni obvezen**, če se izdela energetska izkaznica za stanovanje, novozgrajeno stavbo ali njen posamezni del. V tem primeru se neodvisni strokovnjak seznani z lastnostmi stavbe do te mere, da lahko zagotovi skladnost izdelane energetske izkaznice z dejanskim stanjem stavbe ali njenega posameznega dela.

(6) Neodvisni strokovnjak ob vpisu v register potrdi poročilo o določitvi energijskih kazalnikov stavbe, ki povzema vsebino elaborata o energetski učinkovitosti stavbe, vsebino izkaza energijskih lastnosti stavbe in vhodne podatke, ki so potrebni za preverjanje pravilnosti izdane energetske izkaznice.

21

## 2. Pregled dokumentacije

### Minimalna potrebna dokumentacija:

|   |                 |
|---|-----------------|
| Projekt izvedenih del   | DA / NE         |
| Elaborat gradbene fizike za področje topl. (po pravilniku PTZURES 2002)               | DA / NE         |
| Izkaz energijskih karakteristik prezračevanja stavbe                                  | DA / NE         |
| (po Pravilniku o prezračevanju in klimatizaciji stavb Ur. l. RS, št. 42/02 in 105/02) |                 |
| Elaborat o energijski učinkovitosti stavbe (po pravilniku PURES 2008)                 | DA / NE         |
| Izkaz o toplotnih karakteristikah objekta (po pravilniku PURES 2008)                  | DA / NE         |
| Izkaz energijskih lastnosti stavbe (po pravilniku PURES 2010)                         | DA / NE         |
| Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja   | DA / NE / DELNO |
| Druge oblike posnetka obstoječega stanja stavbe                                       | DA / NE         |
| Podatki o dejanski rabi energije v stavbah so zbrani                                  | DA / NE         |
| Izdelan je energetski pregled stavbe  | DA / NE         |

### Druge dokumentacije:

- Minimalni nabor podatkov, potrebnih za izdelavo računske energetske izkaznice za stanovanje oz. drug posamezni del:
- Površina sten, tal, stropa (elementov toplotnega ovoja obravnavanega stanovanja oz. drugega posameznega dela)
  - Sestava zunanje stene in debelina materialov stene (primer: AB stena 20 cm, toplotna izolacija 5 cm, omet), ...
  - Kondicionirana površina stanovanja
  - Površina oken
  - Lastnosti oken (okvir, steklo, ...)
  - Orientacija oken, senčenje objektov, nadstreški
  - Termosatski ventili (da/ne), ogrevala (primer: radiatorji, konvektorji)
  - Moč kotla, toplotne postaje

22

## Postopek izdelave rEI Uradni list RS, št. 92/2014

### 10. člen (obveznosti naročnika računske energetske izkaznice)

1. **Dokumentacijo** iz drugega in tretjega odstavka prejšnjega člena naročnik ob naročilu posreduje neodvisnemu strokovnjaku ali izdajatelju.
2. Naročnik mora neodvisnega strokovnjaka opozoriti na vsa **odstopanja** izvedenih del od projektiranih.

23

## 2. Pregled dokumentacije

- Pogosto se morajo izdelovalci zadovoljiti z drugimi oblikami posnetka obstoječega stanja stavbe (vpis etažne lastnine, požarni red, evakuacijske poti...).
- Manjkajočo dokumentacijo naj pridobi naročnik, lahko preko upravnika ali na upravni enoti.
- Ne priporočam, da neodvisni strokovnjak naredi posnetek stavbe! S tem krši pravilnik in prevzame naročnikovo odgovornost za pravilnost podatkov!
- Fotografirajte bistveno dokumentacijo!



24

### 3. Ogled stavbe

- Na ogled je potrebno priti podnevi, pripravljen. Poleg tehničnih pripomočkov je primerno imeti s seboj copate.
- Veliko fotografij: vsak prostor, vsako okno in balkonska vrata, stekla v oknu, senčila, okovje, vsako grelna telo, vsak detajl, tla in talne obloge, strop, kurilno napravo, deponijo kuriva, prezračevanje, vhodna vrata, balkone, podstreho, klet...
- Za vse skrite detajle je potrebno vprašati naročnika, prav tako za vgrajene gradbene materiale.
- Priporočljivo je postaviti kontrolna vprašanja.
- Potrebno je oceniti verjetnost pridobljenih podatkov.

### 3. Ogled stavbe

- Potrebno je kontrolirati skladnost izvedenega stanja s prejeto dokumentacijo. Pogosto je stavba višja, daljša in širša, drugače obrnjena, razpored in velikost oken odstopa... Uporabljeni so drugačni gradbeni materiali (npr. v projektu vpisana montažna stavba, izvedena je masivna).



Kontrolirajte ključne mere, etažno višino, debeline sten, višino oken, roletne omarice... Pregled mora biti enostaven a podroben.

### 3. Ogled stavbe

- Za vse skrite detajle je potrebno vprašati naročnika, prav tako za vgrajene gradbene materiale. Če podatkov o vgrajenih materialih ni, se lahko le predpostavi materiale in konstrukcije iz časa gradnje ali slabše.
- Pogrešamo seznam materialov in konstrukcij glede na čas gradnje.
- Pogrešamo seznam lastnosti komercialnih gradbenih materialov in njihove lastnosti. Lurgi in skok opeka? Foča in durisol plošče? Izopanel, izofloor, malton, rapid?
- Kaj pa konstrukcije v samogradnji, kamniti zid, suhozid, butana hiša...?

### 3. Ogled stavbe

- Toplotno prehodnost zunanjih sten lahko predpostavimo glede na leto gradnje. Kaj pa tla, streha...

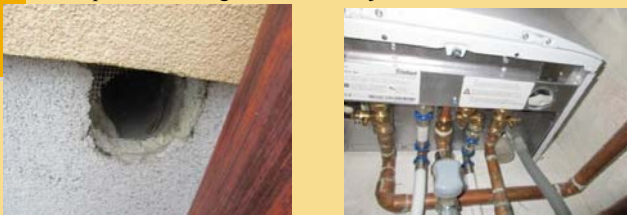
Dovoljena toplotna prehodnost zunanje stene

| Leto gradnje | $U_{max}$ (W/m <sup>2</sup> K) |
|--------------|--------------------------------|
| 1875         | 0,99*                          |
| 1926         | 1,38**                         |
| 1944         | 1,38**                         |
| 1948         | 1,37***                        |
| 1970         | 1,28***                        |
| 1988         | 0,80***                        |
| 2000         | 0,60                           |
| 2010         | 0,28                           |

| Material   | Gostota, ρ (kg/m <sup>3</sup> ) | Specifična toplota, c (J/(kgK)) | Toplotna prevodnost, λ (W/(mK)) |
|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Polna opeka (izvojenost 0 do 15%)                   | 1800                            | 920                             | 0,76                            |
|  | 1600                            | 920                             | 0,64                            |
|  | 1400                            | 920                             | 0,58                            |
|  | 1200                            | 920                             | 0,47                            |
| 2. Mrežasta in votla opeka (gostota skupaj z odprtini) | 1400                            | 920                             | 0,61                            |
|  | 1200                            | 920                             | 0,52                            |
| 3. Porozna opeka                                       | 800                             | 920                             | 0,33                            |
| 4. Klinker opeka, polna klinker opeka                  | 1900                            | 880                             | 1,05                            |

### 4. Dostopni detajli

- Debelina toplotne izolacije fasade je pomemben dejavnik. Včasih jo lahko izmeri brez porušitvenih metod.
- Nekatere lastnosti stekel so pogosto dostopne (prehodnost toplote), druge ne (prepustnost sevanja), lastnosti okvira ne.
- Priklop in lastnosti grelnika, izolacija cevovodov, oznake cevi




### 5. Nedostopni detajli

- Skrita konstrukcija (sestava in materiali sten, tlakov...)...
- Lastnosti in debelina vgrajenih materialov...
- Energijska učinkovitost svetil...
- Izolacija vgrajenih cevovodov...
- Toplotni mostovi...
- Tudi če imamo podatke o nedostopnih detajlih, ni nujno, da so ti podatki verodostojni.**

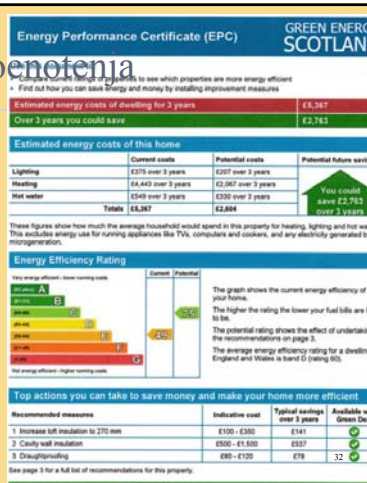
## 6. Predlog poenotenja

- Si lahko pomagamo s tipologijo stavb?
- Tipologija temelji na energijskih lastnostih stanovanjskih stavb. Tipične stavbe predstavljajo najpogostejše stavbe v državi glede na leto izgradnje, velikost, toplotno zaščito in vgrajene sisteme.
- Stavbe so razvrščene v razrede glede na lastnosti, ki vplivajo na rabo energije za ogrevanje, prezračevanje in pripravo tople vode.
- Kaj pa druga enostavna orodja?



## 6. Predlog poenotenja

- Kako bi naredili energijsko certificiranje preglednejše?
- Škotski ali angleški model sta občutno primernejša, enostavnejša, hitrejša in cenejša, rezultati pa so uporabnejši.
- Izkaznica pokaže tudi stroške energijske oskrbe in možne prihranke.
- Dodatna prednost je povezava na spodbude Green Deal.




## 6. Predlog poenotenja

- Škoti nedvoumno zapišejo informativno višino investicije, tipične letne prihranke, energijsko vrednotenje po ukrepu in možnost spodbud.
- Koliko pa pove potrošnikom naša izkaznica?

| Recommended measures                      | Indicative cost | Typical savings per year | Rating after improvement | Green Deal finance |
|---|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| Increase loft insulation to 270 mm        | £100 - £350     | £47                      | E 51                     | ✓                  |
| Cavity wall insulation                    | £500 - £1,500   | £179                     | D 59                     | ✓                  |
| Draught proofing                          | £80 - £120      | £26                      | D 60                     | ✓                  |
| Low energy lighting for all fixed outlets | £50             | £43                      | D 61                     | ✓                  |
| Replace boiler with new condensing boiler | £2,200 - £3,000 | £339                     | C 74                     | ✓                  |
| Solar water heating                       | £4,000 - £6,000 | £34                      | C 75                     | ✓                  |
| Replace single glazed windows             | £3,000 - £6,000 | £44                      | C 76                     | ✓                  |


## 6. Predlog poenotenja

- Kako delajo Škoti?
  - Lastnik/naročnik pošlje izdelovalcu izpolnjen vprašalnik (desno).
  - Izdelovalec na stavbi pregleda dokumentacijo stavbe in stavbo (brez porušitvenih metod, vrtnja ali posegov v konstrukcijo), trajanje pregleda 45 do 60 minut.
    - oceni lastnosti in konstrukcijo stavbe, fotografira prednjo in zadnjo fasado
    - izmeri dimenzije stavbe in nariše skico vseh nadstropij
    - fotografira in zabeleži detajle ogrevanja in regulacije
    - preveri zasteklitev; če je dvojna, preveri certifikat zasteklitve
    - preveri morebitno povečanje stavbe, nadzidave
    - vpíše podatke v računalnik.
  - Podatki so obdelani v akreditiranem programu in naloženi v glavno bazo.
  - Izdajatelj pošlje certifikat lastniku/naročniku po plačilu storitve.
  - Cena izdelave EI za tipično enostanovanjsko stavbo je £35 (40€).



## 7. Zaključek 1

- Bežen pregled izdelanih EI pokaže, da pri nas energijsko certificiranje ni poenoteno in omogoča neodvisnim strokovnjakom široko **paletu ustvarjalnosti**.
- Metodologija izdelave EI pravzaprav izhaja iz metodologije projektiranja.
- Kuharska knjiga s podrobnimi recepti omogoča kuharju, da pripravi slastne, ponovljive jedi. Obratna pot, iz pripravljenih jedi določiti sestavine in postopke kuhanja ter na osnovi sestavin podati oceno jedi, je zahtevnejša.



## 7. Zaključek 2

- Poenotenje izdelave energetskih izkaznic je potrebno, če želimo doseči ponovljivost izdelave.
- Pri sedanji metodologiji je poenotenje izvedljivo z izdelavo množice določil, ki bi upoštevala vse možne značilnosti stavb. Ta pot vodi v pretirano birokratizacijo, izčrpane pravilnike, podrobna navodila in obsežna metodološka pojasnila.
- Ali znamo in zmoremo pripraviti ustrezen predlog poenotenja? Znamo, le ne vemo, kdo bi to plačal.
- Kaj pa druga pot, da bi poenostavili metodo izdelave energetskih izkaznic, vsaj za enostavne stavbe?

## 7. Zaključek 3

- Na ogled stavbe se pripravite.

Identifikacijska oznaka stavbe,  
posameznega dela ali delov stavbe: katastrska občina 1722  
števila stavbe 4392

Klasifikacija stavbe: 1122103

Leto izgradnje: 1983

Naslov stavbe: Vogelna 6, Ljubljana

Kondicionirana površina stavbe  $A_v$  (m<sup>2</sup>): 74

Parcelna št.: 13/4, 20/5, 19/2

Katastrska občina: TRNOVSKO PREDMESTJE



- Presodite, če so podatki zadostni in verjetni. Naj vam ne bo nerodno ponoviti ogled, če vam kakšen podatek manjka.

37

## 7. Zaključek 4

- Bi lahko metodologiji določitve rEI dela stavbe in porabniških deležev zaradi vpliva lege poenotili?

- 15. člen (korekcija osnovnih porabniških deležev zaradi vpliva lege in določitev porabniških deležev za ogrevanje na podlagi delilnikov)

- (2) Korekturni faktorji se določijo glede na celotne toplotne izgube posameznih delov stavbe, določene na podlagi predpisa, ki ureja učinkovito rabo energije v stavbah, in predpisa, ki ureja podrobnejšo vsebino, obliko in metodologijo za izdajo energetske izkaznice. Pri izračunu celotnih toplotnih izgub se za toplotne prehodnosti transparentnih delov elementov zunanje površine stavbe **privzamejo največje dovoljene vrednosti, skladno s predpisom**, ki ureja učinkovito rabo energije v stavbah. Privzame se naravno prezračevanje posameznih delov stavbe s stopnjo izmenjave zraka 0,50 h<sup>-1</sup>.

- Bi lahko za izdelavo rEI uporabili isto metodo, vendar uporabili **dejanske vrednosti** za toplotne prehodnosti transparentnih delov elementov zunanje površine stavbe in dejanske prezračevalne izgube?

38



## Viri:



- Arhiv avtorja
- EZ-1
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah
- Tehnična smernica TSG-1-004:2010-UCINKOVITA RABA ENERGIJE
- Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o načinu delitve in obračunu stroškov za toploto v stanovanjskih in drugih stavbah z več posameznimi deli
- Usposabljanje za neodvisne strokovnjake za izdelavo energetskih izkaznic stavb
- Baza GURS

Za vprašanja sem na razpolago

Matjaž Valenčič, neodvisni strokovnjak

[skupaj@zaensvet.si](mailto:skupaj@zaensvet.si)

