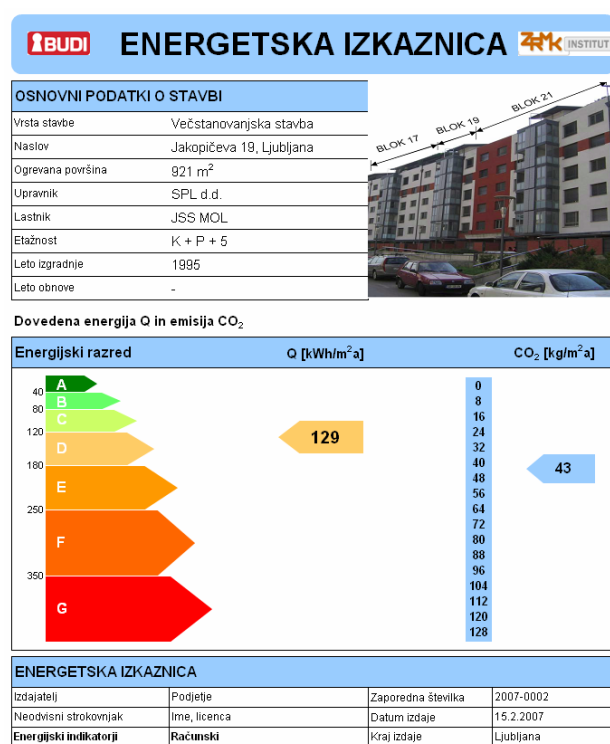


## STANOVANJSKE STAVBE

### ENERGETSKA IZKAZNICA – KAKO SE NANJO PRIPRAVIMO

Najpomembnejša vsebina energetske izkaznice je kazalec rabe energije, ki ga za stanovanjske stavbe določimo računsko. Metodologija za izračun bo zajeta v novem pravilniku za učinkovito rabo energije, ki ga pričakujemo konec leta 2007.

Za natančno določitev rabe energije in ostalih kazalcev v energetske izkaznici stavbe je zelo pomembna kakovost posredovanega nabora vhodnih podatkov. Po Energetskem zakonu mora naročnik energetske izkaznice stavbe izdelovalcu dati na voljo vse potrebne podatke ter projektno in tehnično dokumentacijo v skladu s predpisi o graditvi objektov in mu zaradi oglada stavbe omogočiti vstop v prostore. V praksi bo potrebno pri pripravi vhodnih podatkov tvorno sodelovanje med naročnikom, morebitnim upravnikom, hišnikom in neodvisnim strokovnjakom, ki bo izkaznico izdelal. V praksi namreč velikokrat načrtov dejansko izvedenega stanja ni na voljo, tako bo pred samo izkaznico potrebno opraviti dodatna dela in izdelati posnetek izvedenega stanja.



Pri obstoječih stavbah, za katere bo po 1. januarjem 2009 ob prodaji ali najemu obvezna izdaja energetske izkaznice, bo torej zbiranje podatkov o stavbi zelo zahtevna naloga. Natančnost je pomembna, saj raziskave kažejo, da lahko na primer netočni vhodni podatki o površinah stavbe povzročijo tudi do 40% odstopanj pri energijskih kazalcih!

Končna raba energije za delovanje stavbe

$$Q = Q_{f,h} + Q_{vs} + Q_{t,w} + W_{light}$$

je sestavljena iz naslednjih deležev:

- $Q_{f,h}$  letna dovedena energija za ogrevanje
- $Q_{vs}$  letna dovedena energija za mehansko prezračevanje
- $Q_{t,w}$  letna dovedena energija za pripravo tople vode
- $W_{light}$  letna dovedena energija za razsvetljavo

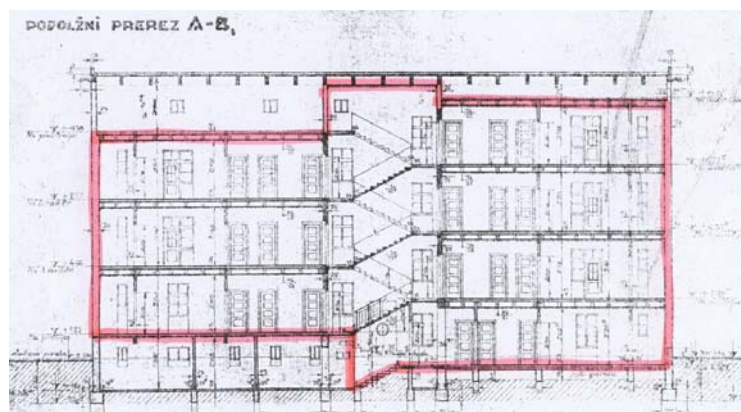
## STANOVANJSKE STAVBE

Za izračun teh energijskih indikatorjev potrebujemo podatke o stavbi in o napravah, ki so v stavbi vgrajene in za svoje delovanje na področju ogrevanja, prezračevanja, priprave tople vode in razsvetljave potrebujejo energijo.

### Stavba

Na podlagi načrtov arhitekture (faza PID), ogleda objekta in razgovora z upravnikom je potrebno pridobiti sledeče podatke o obravnavani stavbi:

- lokacija in dimenzije objekta
  - Potrebno je poznati **zunanje dimenzije stavbe** in **naslov stavbe** (za določitev klimatskih pogojev)
- dimenzije in oddaljenosti sosednjih objektov
  - Zaradi senčenja s strani sosednjih objektov pride do zmanjšanja sončnih pritokov
- sestave, dimenzije in orientacija elementov zunanjega ovoja stavbe
  - **Sestava, debelina, orientacija** vseh neprosojnih delov ovoja stavbe
  - **Orientacija, naklon in vrsta senčil** vseh prosojnih delov ovoja stavbe



- toplotno - fizikalne lastnosti materialov vgrajenih v objekt
  - **Toplotna prevodnost, toplotna kapaciteta in gostota** vseh neprosojnih elementov ovoja stavbe v stiku z neogrevanimi prostori in okolico
  - **Vrsta zasteklitve, toplotna prevodnost in transmisivnost** vseh prosojnih elementov ovoja stavbe

## STANOVANJSKE STAVBE

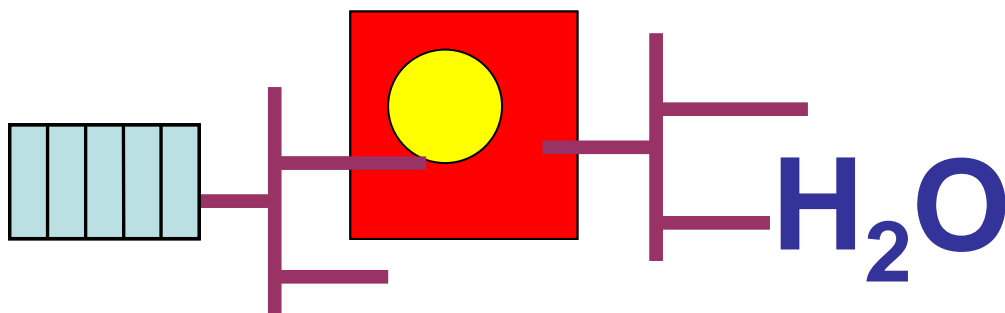
- klimatski podatki
  - Povprečna mesečna **temperatura zraka**, povprečna mesečna gostota **sončnega sevanja** glede na orientacijo in naklon
- profili uporabe objekta
  - Notranja **temperatura** (režim **ogrevanja**), stopnja **prezračevanja**, časovna zasedenost objekta

### Sistemi

$$Q_{h,out,g} = \beta_{h,g} \cdot \dot{Q}_{h,g,Pn} \cdot t_h$$

Raba energije za delovanje stavbe je v veliki meri odvisna od učinkovitosti vgrajenih sistemov za ogrevanje, hlajenje, prezračevanje in razsvetlavo, zato se v novem pravilniku za učinkovito rabo energije pri metodologiji za račun energetskih kazalcev stavbe, ki je podlaga za račun energetskih kazalcev za energetsko izkaznico stavbe, upošteva tudi potrebno energijo za delovanje in toplotne izgube teh sistemov.

Na podlagi načrtov strojnih inštalacij, elektroinštalacij, ostalih načrtov, ogleda objekta in razgovora z upravnikom je potrebno pridobiti sledeče podatke o vgrajenih sistemih obravnavane stavbe.



- vrsta ogrevalnega, hladilnega in prezračevalnega sistema
- način priprave sanitarne tople vode
  - Samostojna priprava ali kombinirana, s cirkulacijo ali brez
- načrti vgrajenih inštalacij
  - Vrsta, postavitve in moč **ogreval**. **Dolžina**, **izolacija** in postavitve razvodnih sistemov

## STANOVANJSKE STAVBE

---

- karakteristike vgrajenih naprav
  - Moč, izoliranost in namestitvev vseh naprav za hlajenje, ogrevanje, prezračevanje in pripravo sanitarne tople vode
- število in moč vgrajenih svetil
  - Popis vseh vgrajenih svetil

### Opombe

Pridobivanje kvalitetnih vhodnih podatkov lahko vzame pri izdelavi energetske izkaznice veliko časa, pri tem je zelo pomembno sodelovanje med naročnikom in izdelovalcem energetske izkaznice. Zaželeno je, da ima naročnik že pred naročilom energetske izkaznice, pripravljene vse potrebne podlage iz katerih lahko izdelovalec energetske izkaznice povzame potrebne vhodne podatke.

Za verodostojnost vhodnih podatkov jamčita naročnik in izdelovalec energetske izkaznice.

Vsi energetske kazalci in kazalec emisije CO<sub>2</sub> se prikažejo kot specifične vrednosti glede na uporabno površino stavbe. Uporabna površina stavbe je v tem primeru določena računsko in se ne ujema z neto ali bruto uporabno površino stavbe.

V poročilu, ki spremlja izdelavo energetske izkaznice, je potrebno navesti na kakšen način so bili pridobljeni vhodni podatki.