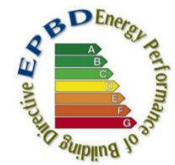


# PERFORMANČNOST napram UČINKOVITOSTI

oziroma

## Je napačil čas, da PEPS nadomesti PURES?



MOP je za 21. november sklical prvi sestanek novega »Strokovnega sveta za učinkovito rabo energije v stavbah«, na katerem bo obravnaval predloge in izhodišča za prenavo Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (PURES-2) in pripadajoče tehnične smernice TSG-1-004:2010 Učinkovita raba energije.

Sklic sestanka predstavlja dolgo pričakovan in naravnost nujen premik na področju energijske »učinkovitosti« stavb, ta je očitno povsem zastala, saj je bil zadnji sestanek (prejšnjega) strokovnega sveta izveden kar leto in pol nazaj, 12. maja 2016. Seveda pa je sedaj prvenstveno vprašanje, ali bo šel premik v pravo smer. Znano dejstvo je, da je MSS v IZS na (ne samo) PURES podala v preteklih letih precej pripomb, nazadnje očitala celo strokovne napake<sup>1</sup>, vendar je drugo manj znano dejstvo tudi, da na te ni bilo nikakršnega odziva, ne s strani obeh zadevnih ministrstev, ne avtorjev pravilnika. Očitke so preprosto prezrli.

Bo sedaj, ko je imenovan nov strokovni svet, kaj drugače? Čas bo pokazal, vendar je dejstvo, da sestava novega strokovnega sveta ni mnogo, če sploh kaj, drugačna od predhodnega. Vsaj ne glede sodelujočih ustanov in združenj, kvečjemu nekaterih posameznikov. Izhajajoč iz zapisanih nalog strokovnega sveta v 2. členu sklepa, ta so, navajam:

- Svetovanje ministrstvu pri pripravi predpisov s področja učinkovite rabe in obnovljivih virov energije v stavbah, prezračevanja in klimatizacije stavb,
- Priprava strokovnih in metodoloških izhodišč, ki tvorijo podlago za pripravo predpisov, stopenjsko obravnavo gradiv, ki jih pripravljajo izvajalci oddanega javnega naročila,
- Svetovanje ministrstvu pri oblikovanju stališč do dokumentov s področja učinkovite rabe energije, ki jih obravnava evropska komisija,
- Druge svetovalne naloge na področju učinkovite rabe energije v stavbah,

se samo po sebi postavlja vprašanje, kdo so slovenski strokovnjaki za to področje. Za področje učinkovite rabe in obnovljivih virov energije v stavbah, prezračevanje in klimatizacijo stavb.

Kot izhaja iz sklepa, s(m)o imenovani strokovnjaki, brez predstavnikov obeh ministrstev, naslednji posamezniki:

- prof. dr. Martina Zbačnik Senegačnik, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo
- doc. dr. Mitja Košir, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo
- prof. dr. Sašo Medved, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo
- prof. dr. Miroslav Premrov, Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo
- doc. dr. Henrik Gjerkeš, Univerza v Novi Gorici
- Mitja Lenassi, Inženirska zbornica Slovenije
- Miha Dobrin, Zbornica za arhitekturo in prostor Slovenije
- mag. Vladimir Gumilar, Slovenski Gradbeni Grozd-GIZ
- Bostjan Udovč, Gospodarska Zbornica Slovenije

<sup>1</sup> Objavljene na medmrežni strani IZS: <http://www.izs.si/novica/stalisce-uo-mss-do-spreminjajocih-se-pures-in-tsg-924/>

- dr. Marjana Šijanec Zavrl, Gradbeni institut ZRMK
- mag. Marjetka Strle Vidali, Slovenski institut za standardizacijo, TC
- mag. Matjaž Zupan, Predsednik SIST/TC TOP Toplota in predsednik CEN/TC 88/WGS
- Matjaž Valenčič, Združenje neodvisnih strokovnjakov za izdelavo energetskih izkaznic – ZIEI
- prof. dr. znanst. svet. Aleš Krainer, Zbornica sanitarnih tehnikov in inženirjev Slovenije

Verjetno marsikoga sestava strokovnega sveta nekoliko preseneča, vsaj glede na to, da gre za strokovnjake, ki pokrivajo področje URE, OVE, prezračevanje in klimatizacijo stavb, vsekakor pa mora presenečati prav vsakega dejstvo, da v njem ni enega samega inženirja elektrotehnike, tudi ne predstavnika Fakultete za elektrotehniko. Obravnavanje URE in OVE brez elektro inženirjev!? Bo to v redu? Sam v to odkrito dvomim. Preseneča me tudi razlika pri obravnavi UL in IZS, saj sta ministrstvu povabili v strokovni svet predstavnike prav določenih fakultet UL, ne enega samega njenega predstavnika, vendar očitno med njimi ne tudi FE. Pri IZS so se odločili drugače, niso povabili predstavnike tistih matičnih sekcij, ki jih se tematika dotika, ampak enega samega njenega predstavnika. Medklic: Pri spreminjanju tehnične smernice za zdravstvene objekte je MZ povabilo k sodelovanju predstavnike posameznih matičnih sekcij v IZS, ne enega njenega predstavnika.

Kakorkoli, zapomnite si, zgoraj naštetih s(m)o postavljeni v vlogo tistih, ki bodo/bomo strokovno odgovarjali uporabnikom (tudi) za PURES, takšen kot bo po spremembi/popravku. Vsekakor se zdi, da bo potrebno vložiti precej napora, da bo preprečena ponovitev »že videnega«:

- Da ne bo PURES in iz njega izhajajoča programska oprema zgolj izdelek »Made by Slovenian Building Physicists, Architects, and Manufacturers of insulation materials«.
- Da ne bo PURES izdelek akademikov, ampak »developed by industry practitioners who have the knowledge and experience that are needed for high-performance building design and technical building systems operation<sup>2</sup>«.

Sedaj še k samemu naslovu. »PERFORMANČNOST napram UČINKOVITOSTI« zato, ker so prevajalci evropsko direktivo EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) prevedli v direktivo o energetske učinkovitosti stavb, direktivo EED (Energy Efficiency Directive) v direktivo o energetske učinkovitosti. Performančnost so izenačili z učinkovitostjo, pripravljavce PURES in takratni strokovni svet to očitno ni zmotilo; upajmo, da ne gre za to, da teh dveh pojmov dejansko niso ločevali, zato je tudi nastal PURES, in ne PEPS – Pravilnik o energijskih performancah stavb<sup>3</sup>. Namreč, pri direktivi o energijskih performancah stavb gre za mnogo več kot samo za energijsko učinkovitost. Gre tudi za vključitev obnovljivih virov energije, skoraj-nič energetske stavbe, spremljanje delovanja klimatizacijskih sistemov ... Zato v UO MSS upravičeno pričakujemo, da bo novi PURES/PEPS:

- Zahteve/pravila glede energijskih performanc najprej ostro ločil na tiste za manjše stanovanjske stavbe od tistih za ostale stavbe.
- Za poslovne stavbe uporabil/prevzel že v svetu uveljavljena pravila stroke, ne pa akademsko izračunaval »izvirna« slovenska.

<sup>2</sup> V prevodu: »Razvit s strani področnih strokovnjakov, ki imajo znanje in izkušnje, potrebne za načrtovanje stavb z izrednimi lastnostmi ter delovanje njihovih tehničnih sistemov.«

<sup>3</sup> Avtor predlaganega imena in okrajšave je član UO MSS Žiga Lebar.

- Zastavil načrtovanje in izvedbo visoko performančnih (skoraj nič-energijskih) stavb skozi štiri osnovne korake:
  1. Zmanjšanje potreb po energiji (**Energy Demand**). Na tem mestu se bodo morali »izkazati« predvsem arhitekti in (manj pričakovano\*) gradbeni fiziki s samo umestitvijo (orientacijo) stavb v prostoru, določitvijo mest in velikostjo prosojnih površin, izbiro toplotne kapacitete...
  2. Izbor energijsko učinkovitih sistemskih rešitev in opreme (**Energy Efficiency**) – URE.
  3. Vključitev deleža obnovljivih virov energije (**Renewable Energy**) - OVE.
  4. Začetna vzpostavitev in ohranjanje stavbe skozi obratovanje v načrtovanem stanju (**Ongoing Energy Performance**).

\*Pojasnilo k zapisani »manj pričakovani« udeležbi gradbenih fizikov v prvi točki:

Odnos med aktivnim sistemom ogrevanja/hlajenja in pasivno toplotno upornostjo stavbnega ovoja predstavlja enega od ravnovesij. Zagotavljanje toplote/hladu je dobro, zagotavljanje njune prave količine boljše, zagotavljanje prave količine ob pravem času najboljše. Način razmišljanja dober-boljši-najboljši predstavlja enega od ključnih dejavnikov pri načrtovanju stavbe. Še posebej »skoraj nič-energijskih«. Za kar je seveda nujno potrebno sodelovanje projektanta ogrevanja/hlajenja.

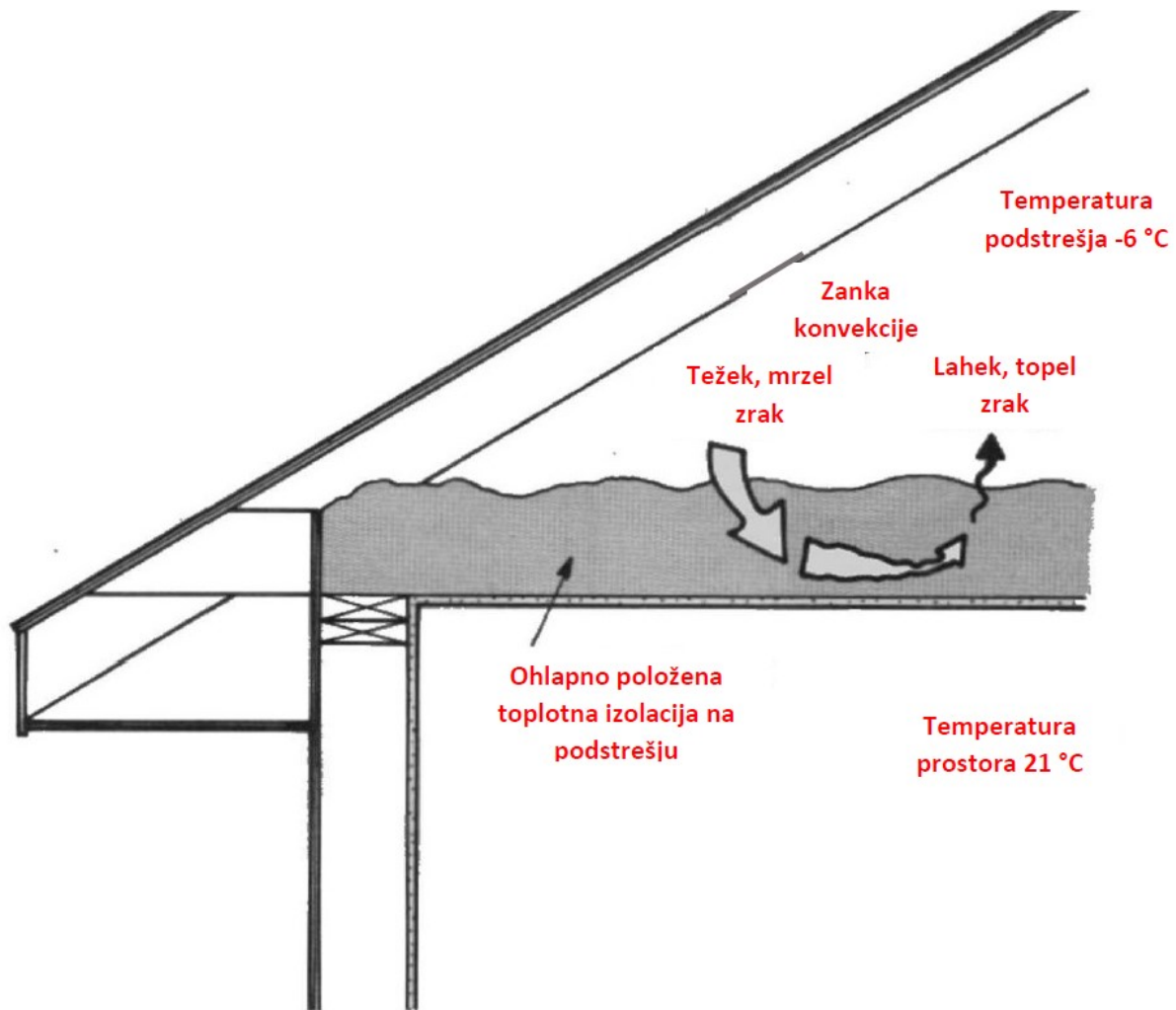
Naj to še bolj obrazložim. Stavbni ovoj je pasivni sistem, ki deluje v tesni povezavi z aktivnimi tehničnimi sistemi stavbe (ogrevanje, hlajenje, prezračevanje, razsvetljava, itd.), katerih namembnost je med drugimi zagotavljanje toplotnega ugodja. Načrtovanje toplotnega ovoja in načrtovanje sistema ogrevanja/hlajenja mora potekati ob izmenjavi podatkov v obeh smereh. Natančneje, načrtovanje in toplotne lastnosti stavbnega ovoja morajo biti tesno povezane z načrtovanjem ogrevalnega/hladilnega sistema. Vključitev načrtovanja stavbnega ovoja s sistemom ogrevanja/hlajenja stavbe zagotavlja okvir, v katerem sta toplotno ugodje in učinkovitost stavbe optimizirana. Nobena druga medsebojna prepletenost nima tako močnega vpliva na obratovanje in obstojnost stavbe ter zadovoljstvo njenih uporabnikov, kot to dvoje.

Kaj potem ostane gradbenim fizikom? Še precej odgovornih nalog pri načrtovanju stavb, med katerimi morajo zanesljivo poskrbeti že za štiri osnovne plasti vsakega »popolnega zidu«, ki predstavlja cilj vsakega načrtovanja:

1. Plast, ki obvladuje dež (vodo).
2. Plast, ki obvladuje zrak.
3. Plast, ki obvladuje paro.
4. Plast, ki obvladuje toploto.

V zgoraj zapisanem vrstnem redu in s pripombo, da pri četrti plasti, njeno optimalno debelino vsaj sodoloča, če ne določa, projektant ogrevanja/hlajenja. Pri čemer tudi NE SME upoštevati laboratorijske vrednosti toplotne upornosti, kot kaže dobro znan primer vse prevečkrat izvedbe toplotne izolacije podstrešja z ohlapno položeno plastjo mineralne volne in prikazuje slika na naslednji strani, ampak dejanske. Zmanjšane vrednosti toplotne upornosti, zaradi:

- Konvekcijskih izgub kot posledice kroženja zraka zaradi različnih temperatur in/ali vetra. Pomeni, pomembno je, da je gradbeni fizik poskrbel za plast, ki obvladuje zrak.
- Dejanske vlage v toplotni izolaciji. Pomeni, pomembno je, da je gradbeni fizik poskrbel za plasti, ki obvladujeta vodo in paro.



Za konec, o dogajanju v zvezi s spreminjanjem PURES in sprejetih sklepov, stališčih itd. strokovnega sveta boste člani IZS sprotno obveščeni na medmrežni strani IZS. Ob tem vabim vse zainteresirane tudi k aktivnemu sodelovanju, k podaji priporočil in pripomb na PURES in TSG na podlagi lastnih izkušenj. Tudi pripomb na vsebino te novice. Zanesljivo je med vsemi člani IZS kdo, ki se z zapisanim ne strinja, vsaj ne v celoti, razprava in izoblikovanje mnenj pa je nujna, saj je bil v strokovni svet povabljen en sam strokovnjak iz IZS. Za področje URE, OVE, prezračevanje in klimatizacijo stavb.

Mitja Lenassi, univ. dipl. inž. str.  
Predsednik UO MSS