

OKROGLA MIZA O PURES 2022

PURES 3 je bil objavljen maja 2022, sočasno z njim tudi TSG-1-004:2022. Pravilnik je stavbe, za katere mora v namen dokazovanja izpolnjevanja 6. bistvene zahteve (BZ) projektant določiti njihovo energijsko učinkovitost, razdelil v tri vrste, energetske nezahtevne, energetske manj zahtevne in energetske zahtevne. Za slednje, to je tiste s površino večjo od 500 m² in katerih posamezni deli stavb nimajo samostojnih in neodvisnih tehničnih stavbnih sistemov (TSS), je pravilnik določil, da mora projektant v ta namen uporabiti nestacionarno modeliranje, stacionarnega je dopustil samo do konca decembra 2022. Nestacionarno modeliranje je PURES 3 opredelil kot način izračuna energijskih tokov, ki temelji na časovno spreminjajočih robnih pogojih in časovno spreminjajočem načinu uporabe stavbe. IZS je avgusta 2022 skupaj z Združenjem za svetovalni inženiring pri GZS in Zbornico gradbeništva in industrije gradbenega materiala pri GZS na takratnega ministra Uroša Bržana naslovila dopis, v katerem ga je opozorila, da je za energetske zahtevne stavbe PURES 3 neizvršljiv predpis, ki potrebuje pripravo pogojev za izvajanje in tudi modifikacijo, za kar smo ministrstvu ponudili pomoč.¹

Dopustno uporabo stacionarnega modeliranja je tik pred koncem leta 2022 minister podaljšal za eno leto, razlog za to naj bi bil, kot nam je takrat pisno sporočil predstavnik MOP, g. Jože Kaplar, pričakovanja »cehovskih združenj, kar še posebej velja za IZS«, da potrebujejo daljši čas »za pridobitev ustrezne programske opreme in delo z njo«.² O tistem delu našega dopisa, ki se nanaša tudi na potrebno pripravo pogojev in potrebo po modifikaciji PURES, kot tudi na z naše strani ponujeni pomoči, v sporočilu MOP ni bilo zapisanega nič. Ob koncu 2023 je sedanji minister Jože Novak uporabo stacionarne metode podaljšal še za dve leti, to je do konca letošnjega leta, vendar pri tem IZS sporočila glede razlogov za odlog ni prejela.

Z odlogom pričetka uporabe nestacionarne metode se je potrdila naša ugotovitev, da PURES 3 ni uporaben za namen dokazovanja izpolnitve 6. BZ, še posebej ne za energetske zahtevne stavbe. Na računalniškem programu za obdelavo razpredelnic Excel delujoče to namensko programsko orodje, je morda primerno za izdelavo energetskih izkaznic stavb, ne tudi za potrebe projektiranja zahtevanih stavb. To izrecno potrjuje tudi s strani Evropske Komisije junija letos objavljen sveženj dokumentov v zvezi z izvajanjem in nacionalnim prenosom spremenjenih določb prenovljene Direktive (EU) 2024/1275 o energetske učinkovitosti stavb, ki v Prilogi 12 z naslovom »Skupni splošni okvir za izračun energetske učinkovitosti stavb (Priloga I)« podaja priporočene računske intervale za ocenjevanje energijske učinkovitosti stavb³. Iz njene Razpredelnice 2, ta je prikazana na sliki 1, jasno izhaja, da je za vse vrste novih stavb in za vse vrste večjih prenov ter izdajo izkazov o prenovi stavb⁴ predlagan urni ali celo krajši računski interval. Pomeni, z njihove strani je za namen projektiranja predlagana »nestacionarna metoda«. Mesečna ali urna metoda je z njihove strani predlagana samo v namen izdaje energetskih izkaznic vseh vrst stanovanjskih stavb.

V UO MSS smo prepričani, da je po večletnem⁵ odlogu vzpostavitve energijskega modeliranja stavb, kot to določenega v svetu skozi uveljavljena pravila stroke⁶, morebitni ponovni odlog povsem nesprejemljiv in za

1

<https://www.izs.si/assets/media/izsnovo/2022/Neizvršljivost%20novega%20Pravilnika%20o%20učinkoviti%20rabi%20energije%20v%20stavbah.pdf>

² <https://www.izs.si/aktualno/novice/mop-je-23-decembra-objavil-spremembo-pures>

³ https://energy.ec.europa.eu/document/download/0b277d74-69f3-4351-8a0f-349e9a08ce0f_en?filename=Common%20general%20framework%20for%20the%20calculation%20of%20the%20energy%20performance%20of%20buildings%20%28Annex%20I%29%20-%20annex%2012.pdf

⁴ 12. člen prenovljene EPBD določa Izkaz o prenovi stavb (BRP - Building Renovation Passport), zahteve zanj so podane v njeni Prilogi VIII.

⁵ Zadnjim trem letom PURES 3 je potrebno dodati še preko 10 let odlaganja skozi vztrajanje na metodologiji PURES 2.

⁶ Pravila stroke literatura, na primer knjiga dr. Nine Plavšak »Odgovornost profesionalnih oseb za napake gradnje«, izdaja GV 1998, stran 80, opredeljuje kot tehnične in druge standarde, to je zbir znanstvenih in obrtnih izkustev, ki so se potrdila v praksi in s tem postala obvezno splošno dobro vseh, ki se ukvarjajo z določeno dejavnostjo. Pravila stroke izrecno niso neka subjektivna pravila. Gre za empirično in racionalno v praksi potrjena pravila, ki so v veliki meri podvržena fizikalnim in kemičnim zakonitostim.

slovensko stroko močno škodljiv. Ne samo zato, smo v UO MSS sprejeli sklep, da 16. septembra organiziramo okroglo mizo, na katero vabimo vse zainteresirane deležnike, uporabnike in odločevalce, med njimi izrecno predstavnike obeh ministrstev (MNVP in MOPE) in predstavnika/e UL FS v vlogi pripravljavca predpisa PURES.

Table 2: Recommended calculation intervals for energy performance assessment

Building type	Calculation interval			
	New building requirements	Major renovation requirements	Issuing EPC	Issuing BRP
Residential simple	Hourly or sub-hourly	Hourly or sub-hourly	Monthly or hourly	Hourly or sub-hourly
Residential multi	Hourly or sub-hourly	Hourly or sub-hourly	Monthly or hourly	Hourly or sub-hourly
Non-residential small	Hourly or sub-hourly	Hourly or sub-hourly	Monthly or hourly	Hourly or sub-hourly
Non-residential medium or large	Hourly or sub-hourly	Hourly or sub-hourly	Hourly or sub-hourly	Hourly or sub-hourly
All types (with advanced systems, renewable energy sources on-site or storage)	Hourly or sub-hourly	Hourly or sub-hourly	Hourly or sub-hourly	Hourly or sub-hourly

Slika 1: Priporočen računski interval za določanje energetske učinkovitosti stavb

Na okrogli mizi bomo razpravo vodili mnogo širše od začetno izpostavljenega energijskega modeliranja stavb, to je z razširitvijo na druge izzive in ovire, ki niso povezane izključno in samo s PURES 3, kot so:

1. Z v petem odstavku 21. člena GZ prvič predpisanim⁷ in v petem odstavku 31. člena GZ-1 ponovno potrjenem naravnem prezračevanju kot tistim, ki v vsakem primeru zagotavlja varčevanje z energijo. Uporaba mehanskega prezračevanja s sistemi za vračanje toplote zavrženega zraka je z zakonom predvidena izrecno in samo za pogoj, da z naravnim ni mogoče doseči predpisane kakovosti zraka.
2. PURES in/ali GZ-1 ne predpisuje nikakršnih strokovnih pogojev za izdelovalca izkaza o energijskih lastnostih stavbe, obrazec iz Priloge 2 ga preprosto imenuje »izdelovalec«. GZ-1 v 29. točki 3. člena določa izraz pooblaščen strokovnjak, vendar PURES 3 ne postavlja zahteve, da bi tega moral izdelati ravno ta. GZ-1 uporablja poleg izraza »pooblaščen strokovnjak« tudi izraz »drugi strokovnjaki« (četrty odstavek 14. člena in šesti odstavek 39. člena), torej ti strokovnjaki obstajajo kot sodelujoči pri izdelavi projektne dokumentacije. To potrjuje tudi priloga 1B Pravilnika o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Ur. l. RS, št. 30/23), ki ima na dnu obrazca »Udeleženi strokovnjaki pri projektiranju« poleg raznih pooblaščenih strokovnjakov predviden tudi oddelek »strokovnjaki drugih strok«.
3. 16. člen PURES priporoča vrstni red uporabe energentov, tehnologij in sistemi OVE kot je to naveden v tabeli 14 njegove Priloge 1, kar prikazuje slika 2. V njej je za sisteme gretja tehnologija TČ ne glede na vir (voda, zrak, zemlja), postavljena pred »energijsko učinkovito daljinsko ogrevanje s $f_{\text{Pre}} > 0$ «, kar je v nasprotju s katerim od LEK, ki postavlja obratni vrstni red prednostne uporabe. Zapisano v PURES potrjuje ugotovitev predstavnikov MSS, ki izhaja iz v lanskem letu uradno objavljenih podatkov o primarnih faktorjev⁸ s strani Agencije za energijo. MSS je postavila s tem v zvezi

⁷ Naravno prezračevanje kot način varčevanja z energijo je v Sloveniji vzpostavil PURES 2 (2010/9, ki je v prvem odstavku 12. člena določil: »Če ni mogoče izvesti naravnega prezračevanja za doseganje kakovosti zraka v prostorih v skladu s predpisi, ki urejajo prezračevanje in klimatizacijo stavb, se sme projektirati in izvesti sistem hibridnega ali mehanskega prezračevanja.« Zapis se je zdel pripravljavcem gradbenega zakona tako umesten, da so ga smiselno prenesli v GZ in obdržali tudi v GZ-1.

⁸ <https://www.izs.si/aktualno/izs-blog/kaj-za-energijsko-ucinkovitost-stavb-pomenijo-uradno-objavljeni-faktorji-primarne-energije-za-sisteme-daljinskega-gretja>

vprašanje obema ministrstvom že konec lanskega leta, vendar še do danes od MOPE ni prejela odgovora⁹.

Tabela 14: **Priporočeni vrstni red rabe tehnologij OVE pri določanju energijske učinkovitosti stavb**

		TSS		
		ogrevanje in priprava TSV	hlajenje	proizvodnja električne energije
1	prioriteta 1	solarni toplovodni sistem	solarni hladilni sistem	PV sistem
2	prioriteta 2	toplota iz SPTE v stavbi	sorpcijsko hlajenje na stavbi	vetrnica
3	prioriteta 3	TČ	daljinsko hlajenje	SPTE z OVE gorivi
4	prioriteta 4	kurilna naprava na biomaso, kurilna naprava na bioplin, energijsko učinkovito daljinsko ogrevanje s $f_{P_{\text{Plan}}} > 0$ OVE plin	kompresorsko hlajenje s PV-sistemi	vodikove gorivne celice
5	prioriteta 5	toplota iz SPTE na fosilno gorivo		

Slika 2: V 16. členu PURES 3 priporočen vrstni red rabe tehnologij OVE

Na okrogli mizi načrtujemo podrobno obravnavo naslednjih tematskih sklopov:

1. Nestacionarno energijsko modeliranje stavb po metodologiji PURES v primerjavi z uveljavljenimi pravili stroke, s predpisano uporabo vremenskih podatkov ARSO ter (islovenskih) referenčnih stavb.
2. V GZ-1 predpisano naravno prezračevanje kot energijsko učinkovito samo po sebi.
3. Vprašanje dovoljene uporabe higrosenzibilnega prezračevanja glede na postavljene zahteve GZ-1 za mehansko prezračevanje.
4. Nepredpisana strokovnost izdelovalcev izkazov za namen dokazovanja 6. BZ.
5. S PURES predpisana prednostna uporaba TČ napram z energijsko učinkovitimi daljinskimi sistemi gretja v odnosu do predpisov, ki izhajajo iz LEK.
6. (Ne)potrebnost »parcialnih« kazalnikov energijske učinkovitosti stavb«, kot npr. gradbene fizike, glede na edine zahtevane kazalnike v EPBD.
7. Vprašljivost v TSG-1-004 postavljenih zahtev za energijsko učinkovite TSS (poglavje 4) glede na iste, postavljene v tozadevnih evropskih direktivah (npr. 85 % temperaturni izkoristek pri prezračevalnih napravah pri referenčnih pogojih, specifična moč ventilatorjev SFP...).
8. Vprašanje (ne)predpisane ločitve zunanosti od notranosti z vetrolovi in toplozračnimi zavesami. (Ne)potrebnost stikal na zunanjih vratih in oknih v namen izklapljanja delovanja TSS.
9. (Ne)potrebnost ločevanja električnega napajanja porabnikov na vtičnicah na tiste, ki potrebujejo neprestano napajanje od tistih, ki se v času neuporabe stavbe izklaplajo preko osrednjega sistema.

Namen okrogle mize je sprejem zaključkov glede na skupne ugotovitve udeležencev na obravnavane tematske sklope in posredovanje zaključkov obema ministrstvom z namenom njihove vključitve v spremembe PURES. Zato bomo nanjo še posebej povabili predstavnike obeh ministrstev. Osnovo za okroglo mizo in posredovanje sprejetih zaključkov predstavlja 15. točka 27. člena ZAID, ki določa, da je IZS posvetovalni organ državnih organov in tudi državne uprave in univerz.

Vljudno vabljeni.

Predsednik matičen sekcije strojnih inženirjev: Mitja Lenassi, univ. dipl. inž. str.

⁹ MNVP je IZS odgovorila zelo hitro, da vsebinski odgovor prepušča MOPE. To ne glede na to, da so prednostni red iz 16. člena PURES in tabela 14 iz priloge 1, ki daje prednost TČ pred daljinskim gretjem, pripravili ravno na tem ministrstvu.