

Vpliv staranja prebivalstva na potrebe po toploti na nacionalni ravni: študija primera Slovenije

Žiga Lampret¹ – Gorazd Krese² – Matjaž Prek^{1,*}

¹Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo, Slovenija

²Korona inženiring d.d., Slovenija

V tem prispevku so ocenjene prihodnje potrebe energije za ogrevanje prostorov in priprave tople sanitarne vode starajoče se družbe v Sloveniji z uporabo vzorca geografsko razpršenih domov za ostarele. Rezultati so primerjani z zadnjim referenčnim scenarijem EU do leta 2050, pri čemer se prilagojene ocene razlikujejo do 9,5 %.

Predstavljena je metodologija za prilagajanje napovedi rabe energije za ogrevanje na nacionalni ravni ob upoštevanju staranja prebivalstva. Metoda temelji na uporabi rezultatov meritev rabe energije reprezentativnega vzorca domov za starejše. V tej raziskavi smo podatke, ki predstavljajo 11,8 % domov za starejše v Sloveniji, uporabili za prilagoditev predvidenih potreb po toploti gospodinjstev po referenčnem scenariju EU 2016 (EUref2016).

Da bi ocenili vpliv staranja na potrebno energijo za ogrevanje prostorov smo določili bazno temperaturo analiziranih domov in jih primerjali s kontrolno skupino stavb. Bazna temperatura se je v povprečju razlikovala za 1,34 °C, kar posledično predstavlja povečanje letne rabe energije od 210 GWh do 357 GWh oziroma 3,8 % do 6,5 %. Ta razlika v bistvu predstavlja neskladje med nastavljeno temperaturo ogrevanja za starejše in ostale (mlajše) populacije zaradi termofizioloških lastnosti starejših. To pomeni, da starejša populacija lahko kompenzira pozitivne učinke globalnega segrevanja na potrebe po ogrevanju, saj si države, zavezane Pariškemu sporazumu iz leta 2015 (vključno s Slovenijo), prizadevajo omejiti zvišanje temperature na 1,5 °C nad predindustrijsko raven. Ker se pričakuje, da se bo bazna temperatura prihodnjega stanovanjskega sklada znižala zaradi izboljšanih toplotnih lastnosti stavb in energijske učinkovitosti sistemov, bo ta vpliv zelo verjetno večji kot to trenutno kažejo prikazani rezultati.

Po drugi strani pa so projekcije rabe energije za ogrevanje sanitarne vode med 1,8 % in 9,6 % višje glede na izhodiščni scenarij, zaradi česar se vrzel sčasoma povečuje, saj predvideni delež starejših narašča. Nasprotno pa delež tople sanitarne vode v celotni potrebi po toploti ostaja dokaj konstanten in znaša okoli 18 %. To je v nasprotju z nedavnimi trendi naraščajočega pomena ogrevanja vode v stanovanjski energijski bilanci, kar pomeni, da EUref2016 nezadovoljivo predstavlja trenutno povečano porabo sanitarne vode na prebivalca.

Glede na skupno potrebo po toploti se naše projekcije, prilagojene staranju prebivalstva, glede na referenčne vrednosti za Slovenijo razlikujejo med 3,8 % za leto 2020 in 7,1 % za leto 2050. Posledično je razlika na letnem nivoju do 474 GWh, kar je več od letne proizvodnje malih hidroelektrarn in skoraj dvakratne letne proizvodnje fotonapetostnih elektrarn v Sloveniji v letu 2018. Zato ima lahko to neskladje daljnosežne posledice za slovensko (trajnostno) energetska načrtovanje kot tudi za doseganje zastavljenih podnebnih ciljev Slovenije.

Ključne besede: napovedovanje rabe energije, raba energije v gospodinjstvih, ogrevanje prostorov, sanitarna topla voda (STV), staranje družbe, bazna temperatura