



VISOKA ŠOLA ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ

VISOKA ŠOLA ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ

Diplomsko delo visokošolskega strokovnega  
študija

Program: Varstvo okolja

**ZMANJŠEVANJE ENERGETSKE  
REVŠČINE V SLOVENIJI IN PRIMERJAVA  
Z DOBRIMI PRAKSAMI V DRŽAVAH EU**

Mentor: mag. Branko Lotrič  
Lektorica: mag. Ana Sisan, univ. dipl. nov.

Kandidat: Igor Zupančič

Ljubljana, september 2023

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorju mag. Branku Lotriču za pomoč, prijaznost, spodbudne besede in nasvete pri izdelavi diplomskega dela.

Zahvaljujem se tudi lektorici mag. Ani Sisan, univ. dipl. nov., ki je mojo diplomsko nalogo jezikovno in slovnično pregledala.

## IZJAVA

Študent Igor Zupančič izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom mag. Lotrič Branka.

Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.

Dne \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

## **POVZETEK**

Namen diplomskega dela je bil spoznati se z energetske revščino, energetske - podnebno politiko, slovensko zakonodajo o energetske revščini in njenimi strateškimi dokumenti. Na podlagi izvedenih naložb oz. ukrepov za zmanjševanje energetske revščine v Republiki Sloveniji je bil cilj ugotoviti prihranke energije, zmanjšanje emisij toplogrednih plinov ter izboljšanje bivalnih pogojev v energetske revnih gospodinjstvih. Prav tako je bil namen diplomskega dela prikazati potrebne ukrepe z namenom zmanjševanja energetske revščine, prikazati raziskovalni del - zamenjavo peči na biomaso in nekaj dobrih praks zmanjševanja energetske revščine v državah članicah EU, katere bi v bodoče lahko implementirali v akcijske načrte Republike Slovenije. Julija 2023 je Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo za javno obravnavo pripravilo osnutek dokumenta Akcijskega načrta za zmanjševanje energetske revščine, ki naslavlja ukrepe za zmanjšanje in blaženje energetske revščine, kazalnike za spremljanje izvajanja ukrepov, odgovorne nosilce izvajanja ukrepov in opredelitev virov finančnih sredstev za izvedbo ukrepov v triletnem akcijskem načrtu v skladu s cilji iz celovitega Nacionalnega energetskega in podnebnega načrta (NEPN). V akcijskem načrtu sta podrobneje predstavljena ozadje za določitev ciljev na področju zmanjševanja energetske revščine, vključno z oceno ciljne vrednosti prihranka energije, ki ga bo treba doseči v okviru zahtev 8. člena predloga prenovljene Direktive o energetske učinkovitosti, ter izračun in predpostavke okvirne ocene sredstev, potrebnih za izvedbo ukrepov za zmanjševanje energetske revščine.

## **KLJUČNE BESEDE**

- Prag tveganja revščine,
- zmanjševanje energetske revščine,
- raba energije,
- prihranek energije,
- izvajanje ukrepov.

## **ABSTRACT**

The aim of the diploma thesis was to learn about energy poverty, the energy - climate policy, Slovenian legislation on energy poverty and its strategic documents. On the basis of the investments made or measures taken to reduce energy poverty in the Republic of Slovenia, the aim was to identify energy savings, reduction of greenhouse gas emissions, and improvement of living conditions in energy-poor households. The aim of the thesis was also to present the necessary measures for the purpose of reducing energy poverty, to present the research part - the replacement of biomass stoves and some good practices for reducing energy poverty in the EU Member States, which could be implemented in the future action plans of the Republic of Slovenia. In July 2023, the Ministry of Environment, Climate and Energy prepared a draft Action Plan for Energy Poverty Reduction for public consultation. The document addresses measures to reduce and mitigate energy poverty, indicators to monitor the implementation of the measures, responsible actors for the implementation of the measures and the identification of financial resources for the implementation of the measures in the three-year Action Plan in line with the objectives set out in the comprehensive National Energy and Climate Plan. The Action Plan details the background to the setting of the energy poverty reduction targets, including an estimate of the energy savings target to be achieved under the requirements of Article 8 of the proposal for a renewed Energy Efficiency Directive, and the calculation and assumptions of an indicative estimate of the resources needed to implement the energy poverty reduction measures.

## **KEYWORDS**

- Poverty risk threshold,
- energy poverty reduction,
- energy use,
- energy savings,
- implementation of measures.

## KAZALO

1	UVOD .....	1
2	ENERGETSKA REVŠČINA .....	2
2.1	Stanje energetske revščine v sloveniji.....	2
2.2	Primerjava energetske revščine v Sloveniji s podatki EU .....	3
2.3	Stopnja tveganja revšine.....	5
3	EU IN SLOVENSKA ZAKONODAJA O ENERGETSKI REVŠČINI .....	7
3.1	EU zakonodaja .....	7
3.2	Slovenska zakonodaja .....	9
4	CILJI IN UKREPI ZA ZMANJŠANJE ENERGETSKE REVŠČINE V SLOVENIJI.....	11
4.1	EKO sklad.....	13
4.2	Ukrepi EKO sklada.....	14
4.3	Druzi ukrepi v Sloveniji za namen zmanjševanja energetske revščine ..	18
4.4	Potrebni ukrepi za namen zmanjševanja energetske revščine .....	19
4.5	Raziskovalni del - zamenjava peči na biomaso .....	21
5.	DOBRE PRAKSE ZMANJŠEVANJA ENERGETSKE REVŠČINE V EU .....	24
6	ZAKLJUČEK.....	30
7	LITERATURA IN VIRI .....	32

## KAZALO SLIK

Slika 1: Delež gospodinjstev nezmožnih zagotoviti primerno ogrevano stanovanje ..	3
Slika 2: Delež izdatkov za el. energijo v celotnih izdatkih gospodinjstev .....	4
Slika 3: Pred in po obnovi fasade in oken .....	16
Slika 4: Pred in po zamenjavi el. grelnika z toplotno črpalko .....	16
Slika 5: Souporaba obnovljive energije in solidarnost v skupnosti .....	25
Slika 6: Odpravljanje energetske revščine v gospodinjstvih .....	26
Slika 7: Samo sprememba .....	26
Slika 8: Svetloba za Romunijo .....	27
Slika 9: Zelena soseska .....	28
Slika 10: Nakup majhnih sončnih fotovoltaičnih elektrarn .....	29

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Energetsko revna gospodinjstva in osebe, 2015 – 2022 .....	3
Tabela 2: Osnovni kazalniki dohodka, revščine in socialne izključenosti .....	5
Tabela 3: Osebe z najvišjo stopnjo tveganja revščine .....	6
Tabela 4: Podatki o številu prijavnic in obiskih občanov v okviru projekta ZERO ....	17
Tabela 5: Ocena povprečne in previsoke porabe energije .....	21

## SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC

EU:	Evropska unija
EUR:	Evro
MWh:	Megavatna ura
SURS:	Statistični urad Republike Slovenije
EESO:	Evropski ekonomsko-socialni odbor
EPAH:	Svetovalno središče za energetske revščine
NEPN:	Nacionalni energetski in podnebni načrt
URE:	Učinkovita raba energije
OVE:	Obnovljivi viri energije
MOPE:	Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo
LED:	angl. Light Emitting Diode (svetleča dioda)
CO <sub>2</sub> :	Ogljikov dioksid
PVC:	Polivinilklorid





# 1 UVOD

Ustrezna toplota, hlajenje, razsvetljava in energija za napajanje naprav so bistvene storitve, potrebne za zagotavljanje energetske učinkovitih domov ter dostojnega življenjskega standarda in zdravja državljanov. Stroški električne energije, ogrevanja vode, hlajenja stanovanja ipd. danes predstavljajo velik del proračuna gospodinjstva, ki ga nekateri ne zmorejo več plačevati. Ko računamo za energijo predstavljajo visok odstotek dohodka potrošnikov, kar vpliva na njihovo zmožnost kritja drugih stroškov, govorimo o energetske revščini. K energetske revščini še dodatno prispevajo nizki dohodki gospodinjstev ter energetske neučinkovite stavbe in naprave. Posledice energetske revščine se kažejo v visoki zadolženosti, odklopu od energetskih storitev, socialni stigmati in vplivu na duševno zdravje. Vse več je tudi raziskav, ki potrjujejo, da energetska revščina vpliva na vse pogostejše zdravstvene težave posameznikov ter da je vse več primerov smrtnih žrtev zaradi podhladitve v hladnih stanovanjih ali pregrevanja v prevročih stanovanjih.

Energetska revščina najpogosteje prizadene najbolj ranljive skupine, kot so brezposelni, upokojenci, samohranilci, družine z velikim številom vzdrževanih otrok, družine z majhnim številom aktivnih prinašalcev dohodka, etnične manjšine (predvsem Rome), ekonomski ter politični priseljenci in slabo plačani zaposleni (MOPE, 2023). Energetska revščina je velik družbeni izziv in neposredno vpliva na zdravje več kot 100 milijonov Evropejcev, ki se z njo soočajo in si pozimi ne morejo segreti svojih domov na primerno temperaturo, poleti pa ne more svojih domov primerno ohladiti. Odstotek energetske revnih pa se zaradi podnebnih sprememb, visokih cen energije, nizkih prihodkov ter slabo izoliranih, vlažnih in nezdravih bivališč samo še povečuje.

Kot sem poudaril v uvodu, so potrebe po zmanjšanju energetske revščine velike, zato morajo biti ukrepi za njeno zmanjševanje s strani države dolgoročno usmerjeni ter sistemsko financirani in izvajani.

## 2 ENERGETSKA REVŠČINA

Energetska revščina je vse večji problem tako v Sloveniji kot v drugih državah EU, zato se na ravni Evropske unije to vprašanje vse bolj izpostavlja v okviru socialne, stanovanjske, energetske ter drugih politik in postaja aktualen političen problem (MOPE, 2023).

### 2.1 STANJE ENERGETSKE REVŠČINE V SLOVENIJI

Energetska revščina je zelo kompleksen pojav, tako da z nobenim posameznim kazalnikom ni mogoče v celoti zajeti vseh njenih vidikov, zato so bila po podatkih SURS v izračun števila in deleža energetske revnih gospodinjstev oz. oseb vključena gospodinjstva oz. osebe, ki so imela dohodek nižji od praga tveganja revščine in so izpolnjevala vsaj enega od naslednjih pogojev:

- finančno niso bila zmožna zagotoviti primerno ogrevanega stanovanja;
- zaradi finančne stiske so zamujala s plačili stanovanjskih stroškov, med katere so vključene tudi energetske storitve;
- živala so v stanovanjih, v katerih je puščala streha, so bile vlažne stene/tla/temelji ali trhli okenski okvirji/tla.

Po podatkih iz Poročila Agencije za energijo o stanju na področju energetike se je povprečna mesečna maloprodajna cena zagotavljanja toplote za gospodinjске odjemalce glede na leto 2021 v povprečju povečala za 24,7 % in je v letu 2022 znašala 119,45 EUR/MWh. Kot navaja Poročilo, se je največji skok cen zagotavljanja toplote zgodil v začetku ogrevalne sezone 2022/2023, in sicer zaradi vse višjih cen energentov, ki so potrebni za proizvodnjo toplote, predvsem zemeljskega plina. Najbolj so se cene toplote povečale za gospodinjске odjemalce v občini Trbovlje, in sicer za 104,2 % na ceno 213,26 EUR/MWh.

Zaradi podražitve energentov in posledično podražitve različnih oblik energije, ter tudi drugih življenjskih dobrin se je energetska revščina leta 2022 glede na predhodno leto poglobila. Zadnji podatki namreč kažejo, da se je število energetske revnih gospodinjstev leta 2022 v primerjavi z letom 2021 povečalo za 0,7 odstotne točke, kar je še vedno nižja številka kot leta 2020, vendar pa je število energetske revnih oseb ostalo skoraj nespremenjeno. Nove razmere, ki jih kažejo podatki iz tabele 1, zahtevajo okrepitev izvajanja ukrepov za blaženje energetske revščine, ki so trenutno usmerjeni v razbremenitev energetske revnih, odpravo vzrokov za njihov nastanek in izvedbo ukrepov za zmanjševanje energetske revščine, ki temeljijo zlasti na povečanju energetske učinkovitosti stanovanjskih stavb, s katerimi se zmanjšujeta raba energije in emisije toplogrednih plinov ter izboljšujejo bivalni

pogoji, s čimer se zasleduje evropska smernica »energetska učinkovitost na prvem mestu« (energy efficiency first).

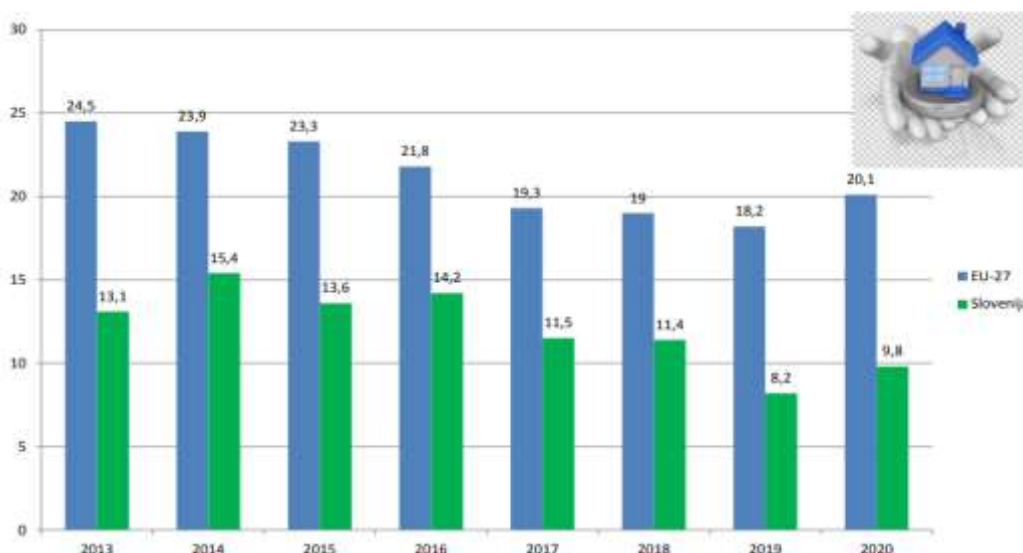
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Delež energetske revnih gospodinjstev (%)	10,3	10,1	9,3	9,3	7,7	7,5	6,5	7,2
Ocenjeno število energetske revnih gospodinjstev	83.000	82.000	76.000	76.000	64.000	62.000	55.000	62.000
Delež energetske revnih oseb (%)	8,3	7,7	6,8	6,8	5,5	5,2	4,9	4,9
Ocenjeno število energetske revnih oseb	166.000	154.000	137.000	136.000	113.000	106.000	101.000	102.000

Tabela 1: Energetske revna gospodinjstva in osebe, 2015–2022.

(Vir: SURS, SiStat, 2023)

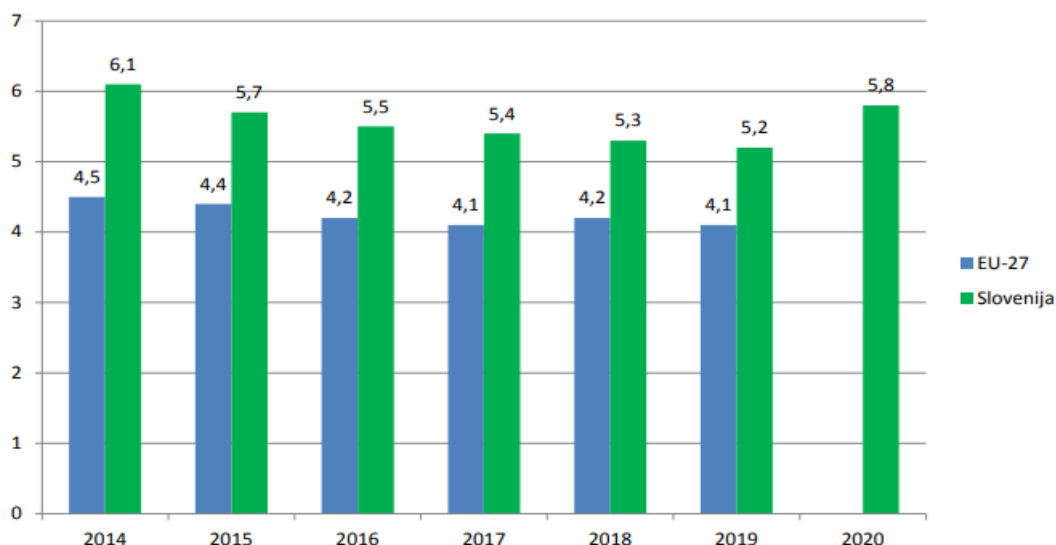
## 2.2 PRIMERJAVA ENERGETSKE REVŠČINE V SLOVENIJI S PODATKI EU

Po podatkih Inštituta za ekonomska raziskovanja iz leta 2021 je, kot prikazuje slika 1, v Sloveniji skoraj 10 % gospodinjstev, ki si ne more zagotoviti primerno ogrevanega stanovanja. V primerjavi z drugimi državami članicami EU pa je na sliki 2 prikazan za Slovenijo značilen nadpovprečno velik delež izdatkov za energijo v celotni porabi gospodinjstev, in sicer 5,8 % v primerjavi z evropskimi 4,1 % (MOPE, 2023).



Slika 1: Delež gospodinjstev nezmožnih zagotoviti primerno ogrevano stanovanje

(Vir: Energetika-portal, 2023)



Slika 2: Delež izdatkov za el. energijo v celotnih izdatkih gospodinjstev.

(Vir: Energetika-portal, 2023)

Slovenija se v EU uvršča med države z največjim deležem populacije, ki zamujajo s plačili stanovanjskih stroškov in/ali živijo v energetsko neučinkovitih stanovanjih, kjer so prisotni vlaga, plesen, prepih itd. Gospodinjstva, ki sodijo v petino tistih z najnižjimi dohodki, pa porabijo skoraj 17 % razpoložljivih sredstev za stroške energije, pri čemer se delež izdatkov v zadnjih letih povečuje. (MOPE, 2023).

Podatki prikazujejo kakovost življenja različnih družbenoekonomskih kategorij oseb in gospodinjstev v Sloveniji z vidika porazdelitve razpoložljivega dohodka med gospodinjstvi, relativne revščine in socialne izključenosti, s poudarkom na skupinah prebivalstva, ki so glede na celotno prebivalstvo v relativno slabšem položaju in jih revščina, materialna prikrajšanost ter brezposelnost najbolj ogrožajo. Glavne opazovane značilnosti gospodinjstev, ki so bile zavzete v podatkih, so stanovanjske razmere, finančni položaj gospodinjstev, posedovanje trajnih potrošnih in drugih dobrin ter pomoč dobrodelnih organizacij, status tveganja revščine gospodinjstva, energetska revščina, delovna intenzivnost gospodinjstva, tip gospodinjstva, stanovanjsko razmerje gospodinjstva in razpoložljivi dohodek gospodinjstva.

Podatki zbrani s strani SURS-a so pridobljeni z anketnima vprašalnikoma iz telefonskega in terenskega anketiranja ter podatkov iz administrativnih in drugih zbirk podatkov, ki se večinoma nanašajo na leto pred izvedbo raziskovanja (referenčno leto za dohodek). Iz administrativnih in drugih zbirk pridobljene podatke o dohodkih ter nekatere druge informacije povežejo s podatki iz vprašalnika, kar z uporabo registrov in administrativnih virov občutno razbremeni anketirance, hkrati pa poceni izvedbo raziskovanja (SURS, 2023).

## 2.3 STOPNJA TVEGANJA REVŠINE

Raziskave iz podatkov SURS so pokazale, da je bilo leta 2022 v Sloveniji energetska revnih 7,2 % oz. 62.000 gospodinjstev ali 4,9 % oz. 102.000 oseb. V tabeli 2 je prikazano, da je bila leta 2022 v Sloveniji stopnja tveganja revščine po podatkih SURS 12,1 % in se je v primerjavi z letom prej nekoliko zvišala, in sicer za 0,4 odstotne točke. Prag tveganja revščine je za enočlansko gospodinjstvo znašal 827 EUR na mesec oz. je bil 56 EUR višji kot leto prej. To pomeni, da je z dohodkom, nižjim od praga tveganja revščine, živelo približno 252.000 prebivalcev Slovenije, od tega največ upokojencev, sledijo jim delovno aktivno prebivalstvo in brezposelni. IER (2021). Energetska revščina – posodobitev ugotovitev iz podnebnega ogledala. Stopnja tveganja revščine je odstotek oseb, ki živijo v gospodinjstvih z ekvivalentnim (neto) razpoložljivim dohodkom, nižjim od praga tveganja revščine. Prag tveganja revščine se izračuna kot 60 % mediane ekvivalentnega (neto) razpoložljivega dohodka vseh gospodinjstev. Za izračun ekvivalentnega dohodka (dohodka na odraslega člana gospodinjstva) se uporablja prilagojena OECD-jeva ekvivalenčna lestvica. MOPE. Energetska revščina. (2023). V letu 2022 je bila stopnja tveganja socialne izključenosti 13,3 % in se je v primerjavi z letom 2021 zvišala za 0,1 odstotne točke, kar pomeni, da je bilo tveganju socialne izključenosti izpostavljenih približno 277.000 prebivalcev. Po podatkih SURS je izračun praga in stopnje tveganja revščine ter vrednosti drugih dohodkovnih kazalnikov v letu 2022 temeljilo na dohodkih, prejetih v letu 2021 (IER, 2021).

	2021	2022
Povprečni letni razpoložljivi dohodek na gospodinjstvo (EUR)	27.215	28.628
Povprečni letni razpoložljivi dohodek na člana gospodinjstva (EUR)	10.989	11.789
Povprečni letni ekvivalentni razpoložljivi dohodek na člana gospodinjstva (EUR)	16.597	17.727
Letni prag tveganja revščine za enočlansko gospodinjstvo (EUR)	9,249	9,927
Mesečni prag tveganja revščine za enočlansko gospodinjstvo (EUR)	<b>771</b>	<b>827</b>
Stopnja tveganja socialne izključenosti (% oseb)	<b>13,2</b>	<b>13,3</b>
Stopnja tveganja revščine (% oseb)	11,7	12,1
Stopnja dolgotrajnega tveganja revščine (% oseb)	6,8	5,4
Stopnja resne materialne prikrajšanosti - za 7 od 13 elementov (% oseb)	1,8	1,4
Stopnja zelo nizke delovne intenzivnosti, starost 0–64 let (% oseb)	3,6	3,8

Stopnja tveganja revščine pred socialnimi transferji, razen pokojnin (% oseb)	24,0	23,4
Stopnja tveganja revščine pred socialnimi transferji, vključno s pokojninami (% oseb)	41,5	40,5
Neenakost porazdelitve dohodka - razmerje kvintilnih razredov (80/20)	3,2	3,3
Neenakost porazdelitve dohodka - Ginijev količnik (%)	23,0	23,1

*Tabela 2: Osnovni kazalniki dohodka, revščine in socialne izključenosti.*

(Vir: SURS, SiStat, 2023)

Iz tabele 3 je razvidno, da so glede na delovno intenzivnost gospodinjstva z najvišjo stopnjo tveganja revščine tista gospodinjstva, ki nimajo delovno aktivnih članov in imajo za vzdrževati otroke, kot tudi gospodinjstva z delno, in sicer manj kot pol delovno aktivnimi odraslimi člani, z vzdrževanimi otroki. Prav tako je iz tabele razvidno, da glede na tip gospodinjstva, starost, spol in stanovanjsko razmerje gospodinjstva tvegajo najvišjo stopnjo revščine enočlanska gospodinjstva, in sicer ženske, starejše od 65 let, ki so v najemniškem stanovanju.

	2021	2022
	% oseb pod pragom tveganja revščine	
<b>Glede na delovno intenzivnost gospodinjstva</b>		
gospodinjstva brez delovno aktivnih članov, z vzdrževanimi otroki	75,3	75,3
gospodinjstva brez delovno aktivnih članov, brez vzdrževanih otrok	38,1	41,7
gospodinjstva z delno (<0,5) delovno aktivnimi odraslimi člani, z vzdrževanimi otroki	56,8	52,5
gospodinjstva z delno (<0,5) delovno aktivnimi odraslimi člani, brez vzdrževanih otrok	18,9	31,5
<b>Glede na tip gospodinjstva</b>		
enočlansko gospodinjstvo	35,7	38,3
enostarševsko gospodinjstvo z vsaj 1. vzdrževanim otrokom	21,8	16,5

gospodinjstvo z 2. odraslima z vsaj 1. vzdrževanim otrokom	8,2	8,3
gospodinjstvo z 2. odraslima z vsaj 3. vzdrževanimi otroki	11,6	11,2
dva odrasla brez vzdrževanih otrok	9,1	10,8
<b>Glede na starost in spol</b>		
ženske, starejše od 65 let	17,2	12,5
ženske, stare od 18-64 let	5,8	3,5
moški, starejši od 65 let	7,9	7,4
moški, stari od 18-64 let	4,5	4,4
<b>Glede na stanovanjsko razmerje gospodinjstva</b>		
najemniki stanovanj	15,3	14,0
lastniki stanovanj	5,2	5,8
uporabniki stanovanj	7,4	9,8

Tabela 3: Osebe z najvišjo stopnjo tveganja revščine.

(Vir: SURS, SiStat, 2023)

### 3 EU IN SLOVENSKA ZAKONODAJA O ENERGETSKI REVŠČINI

#### 3.1 EU ZAKONODAJA

Evropska komisija je s svežnjem Čista energija za vse Evropejce predlagala vrsto ukrepov za odpravljanje energetske revščine z energetske učinkovitostjo, zaščito pred odklopom električne energije in ogrevalnih naprav v stanovanjih ter boljše opredelitvijo in spremljanjem tega pojava na ravni držav članic preko celovitih nacionalnih energetske in podnebne načrtov. Energetske revščine v Evropski uniji neposredno urejajo trije temeljni dokumenti, ki problematiko naslavljajo vsak s svojega temeljnega področja. Direktiva (EU) 2018/2002 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o spremembi Direktive 2012/27/EU o energetske učinkovitosti je krovna direktiva, ki na splošno ureja področje energetske učinkovitosti (Uradni list Evropske unije, 2023). Navedena direktiva določa okvir ukrepov in nacionalnih energetske in podnebne načrtov, katerih glavni cilj je do leta 2030 pridobiti 32 % energije iz obnovljivih virov ter doseči krovni cilj povišanja

energetske učinkovitosti za 32,5 %. Direktiva energetske revščine navaja že v uvodnih določbah, kjer poudarja pomen vključenosti in obveznost, da se tudi energetske revnim gospodinjstvom omogoči dostop do ukrepov energetske učinkovitosti. Nadalje direktiva določa, da morajo države članice v ukrepe za prihranke energije vključiti socialne cilje ter da je možno zagotoviti reševanje energetske revščine tudi v okviru alternativnih ukrepov politike in nacionalnih skladov za energetske učinkovitost. Energetska revščina je omenjena tudi v novi direktivi o energetske učinkovitosti stavb (2018/844), ki energetske revščino naslavlja z vidika izboljšanja energetske učinkovitost stavb in spodbujanja prenov stavb tudi pri posameznikih, ki so prepoznani kot energetske revni. Energetske revščino prav tako omenjata tudi direktivi o skupnih pravilih notranjega trga z električno energijo (2009/72/ES) in (2019/944), ki določata, da morajo države članice pri oceni števila energetske revnih gospodinjstev določiti in objaviti niz meril, s katerimi ugotavljajo energetske revščine. Direktiva 2012/27/EU o energetske učinkovitosti pa določa, da države članice pri oblikovanju ukrepov politike za izpolnitev svojih obveznosti glede doseganja prihranka energije v skladu z merili, ki jih same določijo, in ob upoštevanju svojih obstoječih praks na tem področju, upoštevajo potrebo po ublažitvi energetske revščine, in sicer tako, da zahtevajo izvajanje dela ukrepov za energetske učinkovitost v okviru nacionalnih sistemov energetske učinkovitosti, alternativnih ukrepov politike ali programov ter ukrepov, ki se financirajo iz nacionalnega sklada za energetske učinkovitost, dajo prednost ranljivim gospodinjstvom, vključno z energetske revnimi.

Evropska Komisija je že leta 2010 v svojem sporočilu EVROPA 2020 Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast predlagala pet merljivih ciljev EU za leto 2020, po katerih se bo ravnala in jih bo treba vključiti v nacionalne cilje. Predlogi se nanašajo na zaposlovanje, raziskave in inovacije, podnebne spremembe in energijo, izobraževanje in na boj proti revščini (Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast, 2010).

Evropski ekonomsko-socialni odbor (EESO) je 12. februarja 2013 sklenil, da pripravi mnenje o temi z nazivom Usklajeno evropsko ukrepanje za preprečevanje energetske revščine in boj proti njej. Strokovna skupina za promet, energijo, infrastrukturo in informacijsko družbo, zadolžena za pripravo dela na tem področju, je prav tako kot Evropski ekonomsko-socialni odbor, mnenje sprejela konec leta 2013. Sprejeti so bili sklepi in priporočila za spodbujanje usklajenega ukrepanja na evropski ravni v skladu z načelom subsidiarnosti, da bi preprečevali energetske revščine, se proti njej borili, spodbujali solidarnost na tem področju in tako v Evropi kot tudi drugod po svetu bolje zaščitili ranljive državljane (Uradni list Evropske unije, 2013).

V začetku leta 2018 je Evropska komisija ustanovila Svetovalno središče za energetske revščine (EPAH), ki je vodilna pobuda EU, katere cilj je izkoreniniti energetske revščine in pospešiti pravičen prehod iz energetske revščine na ravni



evropskih lokalnih oblasti. Uredba EU 2018/1999 Evropskega parlamenta in Sveta o upravljanju energetske unije in podnebnih ukrepov določa, da bi države članice morale pri pripravi svojih celovitih nacionalnih energetske in podnebnih načrtov oceniti število energetske revnih gospodinjstev. Ob tem bi države članice morale upoštevati domače energetske storitve, ki so potrebne, da bi v ustreznih nacionalnih okoliščinah lahko zagotovili osnovni življenjski standard, obstoječe socialne in druge ustrezne politike, ki temeljijo na skupnem pristopu glede energetske revščine. Če država članica ugotovi, da ima veliko število energetske revnih gospodinjstev, mora v svoj načrt vključiti okvirni nacionalni cilj za zmanjšanje energetske revščine. Prav tako morajo države članice v svojih celovitih nacionalnih energetske in podnebnih načrtih opredeliti politiko in ukrepe za boj proti energetske revščini, vključno z ukrepi socialne politike in drugimi ustreznimi nacionalnimi programi.

Evropska Komisija leta 2020 izda Priporočilo o energetske revščini št. 2020/1563 Uradni list Evropske unije z dne 27. oktobra 2020 in določi, da so razmere, v katerih gospodinjstva nimajo dostopa do osnovnih energetske storitev in si ne morejo privoščiti ustreznega ogrevanja svojih domov, energetska revščina. V priporočilu so državam članicam predstavljeni tudi kazalniki, ki so na voljo pri Statističnem uradu Evropske unije in Evropski opazovalnici za energetske revščino, da jih uporabijo pri ocenjevanju nacionalnih ravni energetske revščine (Uradni list Evropske unije, 2020).

### 3.2 SLOVENSKA ZAKONODAJA

Slovenija je energetske revščino začela naslavljalati v okviru energetske-podnebnne politike v zakonodaji, strateških dokumentih in z izvajanjem ukrepov za njeno zmanjševanje. Energetske revščino v Sloveniji urejajo Akcijski načrt za učinkovito rabo energije, Resolucija o nacionalnem stanovanjskem programu 2015–2025 in drugi podzakonski akti ter strokovne podlage. Prav tako se področje energetske revščine obravnava v osnutku Celovitega nacionalnega energetskega in podnebnega načrta Republike Slovenije, kjer je predvideno, da se do leta 2023 izdela Akcijski načrt boja proti energetske revščini v Sloveniji, v katerem bodo opredeljeni ukrepi za doseg ciljnih kazalnikov za področje energetske revščine v Sloveniji.

V Nacionalnem energetske in podnebnem načrtu (NEPN) si je Slovenija za cilj zadala blaženje in zmanjševanje energetske revščine s pospešenim izvajanjem ukrepov socialne politike, splošnih ukrepov stanovanjske politike in obstoječih ciljnih ukrepov, ki jih je dopolnila še z ukrepom vzpostavitve podpornega okolja za blaženje energetske revščine (MOPE, 2023).

V Dolgoročni strategiji energetske prenove stavb do leta 2050, ki je bila sprejeta leta 2021, so bili na področju energetske revščine opredeljeni trije novi ukrepi, med katerimi je zlasti pomembna priprava Akcijskega načrta boja proti energetske

revščini. Prav tako je bilo v strategiji opredeljeno, da bo Slovenija tudi najranljivejšim skupinam prebivalstva zagotovila izvajanje ukrepov za prehod v nizkoogljično družbo in da ukrepi pri tem ne bodo poslabšali finančnega stanja za skupine prebivalstva iz prvega in drugega dohodkovnega razreda (MOPE, 2023).

Republika Slovenija je leta 2021 sprejela Zakon o oskrbi z električno energijo (Uradni list RS št. 172/21 z dne 29. 10. 2021), ki v 1. členu določa, da med drugim ureja tudi ukrepe za preprečevanje energetske revščine. V 34. členu Zakona o oskrbi z električno energijo, ki govori o energetske revščini, so ukrepi tudi določeni, in sicer:

- Vlada predpiše merila za opredelitev in ocenjevanje števila energetske revnih gospodinjstev, kot so materialna ogroženost, velik delež izdatkov za energijo od razpoložljivega dohodka, preseganje povprečnega deleža izdatkov za energijo in nizka energijska učinkovitost prostorov gospodinjstva. Materialna ogroženost se dokazuje z odločbo o denarni socialni pomoči in/ali z odločbo o varstvenem dodatku.
- Vlada sprejme ustrezne ukrepe za zagotavljanje podpore za izboljšanje energetske učinkovitosti z namenom zmanjšanja energetske revščine.
- Ukrepi iz prejšnjega odstavka ne smejo ovirati proste izbire dobavitelja ali delovanja trgov z električno energijo in ne smejo vključevati ukrepov kontrole cen električne energije.
- O ukrepih iz drugega odstavka tega člena se obvesti Evropska komisija. (Zakon o oskrbi z električno energijo, 2021).

Na podlagi 34. člena Zakona o oskrbi z električno energijo je Vlada Republike Slovenije izdala Uredbo o merilih za opredelitev in ocenjevanje energetske revščine, katere namen je prispevati h kvalitetnejšemu načrtovanju ter izvajanju energetske in socialne politike na področju energetske revščine, s tem pa omogočiti pravičen prehod Slovenije v nizkoogljično družbo in trajnostno gospodarstvo. Uredba določa merila za opredelitev in ocenjevanje števila energetske revnih gospodinjstev v Sloveniji, in sicer:

- materialna ogroženost: dohodek, nižji od praga tveganja revščine,
- nizka energijska učinkovitost prostorov gospodinjstva: toplota, potrebna za ogrevanje prostorov, znaša več kot 150 kWh/m<sup>2</sup> na leto,
- neustrezne bivanjske razmere: puščanje strehe, vlažne stene, tla ali temelji, trhli okenski okvirji ali tla in podobno,
- velik delež izdatkov za energijo od razpoložljivega dohodka oziroma preseganje povprečnega deleža izdatkov za energijo: delež izdatkov za energijo presega najmanj 50 % razpoložljivega dohodka gospodinjstva (Zakon o oskrbi z električno energijo, 2021).

Po naročilu Ministrstva za infrastrukturo se je decembra 2021 začel projekt Preučitev in strokovne podlage razvoja ukrepov za boj proti energetske revščini, ki so ga izvajali Institut Jožef Stefan - Center za energetske učinkovitost, Institut za ekonomska raziskovanja in Focus, društvo za sonaraven razvoj. Namen projekta je:

- razviti dolgoročno strategijo boja proti energetske revščini z ustreznimi, trajnostno naravnanimi politikami in ukrepi, vključno s spremljanjem izvajanja teh ukrepov,
- okrepiti zmogljivosti odločevalcev na nacionalni ravni, da prevzamejo vodilno vlogo in odgovornost pri reševanju energetske revščine,
- spodbuditi komunikacijo, povezovanje in sodelovanje med deležniki, ki delujejo na področju zmanjševanja energetske revščine.

Projekt je trajal do januarja 2023 in je potekal v dveh fazah. V prvi fazi je bilo analizirano stanje na področju energetske revščine v posameznih državah članicah EU in Sloveniji ter opredeljena energetska revščina. Pripravljen je bil predlog nacionalne definicije energetske revščine, merila za določanje ranljivih skupin prebivalcev in kazalniki za spremljanje energetske revščine, ter zastavljen okvirni nacionalni cilj za zmanjševanje energetske revščine. Glavni del druge faze projekta pa je predstavljal opredelitev politik in ukrepov za boj proti energetske revščini. Oblikovan je bil tudi predlog za povečanje zmogljivosti odločevalcev na nacionalni ravni za reševanje energetske revščine, hkrati pa so bile preučene možnosti in priložnosti za usklajevanje ter povezovanje politik, zlasti energetske in socialne. (MOPE, 2023).

## **4 CILJI IN UKREPI ZA ZMANJŠANJE ENERGETSKE REVŠČINE V SLOVENIJI**

Na področju zmanjševanja energetske revščine sta skladno z NEPN v akcijskem načrtu zastavljena dva dolgoročna cilja za leto 2030, in sicer:

- krovni cilj na področju energetske revščine do leta 2030 je zmanjšanje deleža energetske revnih gospodinjstev na vrednosti med 3,8 % in 4,6 %,
- drugi cilj na področju energetske revščine do leta 2030 pa je najmanj 3.500 izvedenih naložb na področju učinkovite rabe energije (URE) in izrabe obnovljivih virov energije (OVE) pri energetske revnih gospodinjstvih.

Za zmanjševanje energetske revščine so zastavljeni tudi kratkoročni cilji, in sicer do leta 2026 dodeliti finančne spodbude energetske revnim v povečanem obsegu z največjim možnim naborom ukrepov.

Glavni cilj v obdobju od 2024 do 2026 je vzpostavitev delovanja sheme za zmanjševanje energetske revščine, ki predstavlja ključni sklop ukrepov, ki se izvajajo sočasno in se medsebojno podpirajo, saj lahko na sistemski ravni le tako dolgoročno zagotovijo celosten pristop k zmanjševanju energetske revščine. Shema temelji na že obstoječih ukrepih (program ZERO500, projekt ZERO...,) in dosedanjih izkušnjah, ki se bodo z nadgradnjo izvajali v povečanem obsegu.

V shemo so vključeni naslednji ukrepi:

- investicijske spodbude za ukrepe URE in OVE za energetske revne, ki je osrednji finančni ukrep za zmanjševanje energetske revščine;
- energetske svetovanje za energetske revne, kjer gre za celostno podporo tej ogroženi ciljni skupini pri izvedbi ukrepov URE in OVE;
- informiranje energetsko revnih preko akterjev v neformalni mreži za informiranje in ozaveščanje na regionalni ravni;
- projektna pisarna z regionalnimi svetovalnimi točkami za energetske revščino, ki bo zagotavljala celostno multidisciplinarno pomoč (tehnična, socialna in osebna pomoč) za energetske revne na enem mestu.

Shemo dopolnjujejo še:

- ostali finančni ukrepi pri ukrepih URE in OVE, in sicer sodelovanje v energetskih skupnostih, denarna socialna pomoč in/ali varstveni dodatek, katere dodeljuje Center za socialno delo po predpisih Republike Slovenije, ki urejajo socialne transferje,
- ostali nefinančni ukrepi, in sicer dopolnitev pravne podlage, spremljanje izvajanja in posodobitev akcijskega načrta, vključevanje energetske revščine v lokalne energetske koncepte, energetske opismenjevanje energetsko revnih ipd.,
- ukrepi za blaženje energetske revščine, in sicer izredna denarna socialna pomoč Centra za socialno delo pri plačilu stroškov energije, dodatek za blaženje energetske revščine, draginjski dodatek (MOPE, 2023).

V Sloveniji je bil prvi ukrep za zmanjševanje energetske revščine z imenom Shema učinkovite rabe energije za gospodinjstva z nizkimi prihodki vključen že v Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2008-2016, kjer je Eko sklad dodeljeval nepovratne finančne spodbude socialno šibkim občanom – etažnim lastnikom za nove skupne naložbe v večjo energetske učinkovitost starejših večstanovanjskih stavb v višini do 100 % priznanih stroškov naložbe glede na njihov pripadajoči delež financiranja naložbe. V nadaljevanju je bila shema nadgrajena s projektom AERO, katerega namen je bil opraviti določeno število asistenc socialno šibkim občanom. Projekt so pod okriljem Eko sklada izvajali energetske svetovalci v okviru državne mreže ENSVET, ki so poleg svetovanja gospodinjstvom podelili

paket materialov in naprav za učinkovito rabo energije ter izvedli meritev z namenom identificiranja energetskega potratnežev v stavbi. Do septembra leta 2022 je bilo skupaj izvedenih že 1264 energetskih svetovanj pri socialno šibkih občanih. Od leta 2017 se te aktivnosti izvajajo kot projekt ZERO.

Na zmanjševanje energetske revščine s spodbujanjem povečevanja energetske učinkovitejše rabe v stavbah, je v Zbirki Delovni zvezek UMAR, številka 7/2010, let. XIX, z naslovom Stroški gospodinjstev za rabo energije v stanovanjih v luči energetske revščine, že leta 2010 opozarjala mag. Mojca Vendramin, ki je direktorica Eko sklada, in poudarila, da energetske učinkovite stavbe zmanjšujejo stroške ogrevanja in druge stroške rabe energije, obenem pa znatno prispevajo k zmanjševanju emisij toplogrednih plinov in posledično prispevajo k doseganju ciljev podnebne politike.

## 4.1 EKO SKLAD

Eko sklad, javni sklad, je bil ustanovljen leta 1993 z namenom spodbujanja okoljskih naložb. Prvotno imenovan Ekološko razvojni sklad Republike Slovenije se je v vmesnem času večkrat preoblikoval, od leta 2008 pa se imenuje Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad, in je edina specializirana ustanova v Sloveniji, ki zagotavlja finančne podpore za okoljske projekte, hkrati pa spodbuja trajnostni razvoj skladno z nacionalnim programom varstva okolja, nacionalnim energetskim programom, skupno okoljsko in energetsko politiko EU ter operativnimi in akcijskimi programi, sprejetimi na njihovi podlagi. Spodbude Eko sklada pozitivno vplivajo na javno finančne prihodke, zmanjšujejo obseg sive ekonomije, odpirajo zelena delovna mesta, prispevajo k trajnostnemu razvoju gradbeništva in tudi razvoju uporabe strateških virov, kot je npr. les. Ti učinki so pomemben prispevek v boju proti okoljski krizi na eni strani in proti ekonomski krizi na drugi strani. Z vse večjim obsegom sredstev in dodatnimi dejavnostmi igra Eko sklad pozitivno vlogo na poti v zeleno družbo.

Eko sklad dosega prihranke energije s pomočjo treh sistemov, in sicer s kreditiranjem naložb v ukrepe učinkovite rabe energije, dodeljevanjem nepovratnih sredstev za izvedbo ukrepov učinkovite rabe in z energetskim svetovanjem za občane, ki se izvaja z mrežo svetovalnih pisarn pod oznako Ensvet.

Po podatkih iz Poročila Agencije za energijo o stanju na področju energetike je v letu 2022 Slovenija z ukrepi učinkovite rabe energije dosegla 728 GWh prihrankov oz. 11 % ali 74 GWh več kot leto poprej. Pri tem je Eko sklad dosegel 416 GWh prihrankov in presegel prihranke iz leta 2021 za 24 GWh, medtem ko so zavezanci za doseganje prihrankov – dobavitelji električne energije, toplote, zemeljskega plina ter tekočih in trdih goriv končnim odjemalcem – realizirali prihranke v obsegu 312 GWh, kar je 50 GWh več kot v letu 2021 in 6,5 % več od ciljnega prihranka. Največ prihrankov so ustvarili dobavitelji električne energije, ki so dosegli 151 GWh prihrankov, ter dobavitelji tekočih goriv z 91 GWh prihrankov. Sledijo jim dobavitelji trdih goriv z 29 GWh in dobavitelji plina z 21 GWh, najmanj prihrankov pa so

ustvarili dobavitelji toplote, ki so dosegli 20 GWh prihrankov. Dobavitelji, ki s svojim prispevkom k izvedbi ukrepov učinkovite rabe energije ciljnih prihrankov energije ne uspejo zagotoviti, lahko svojo obveznost za vsako MWh nedoseženih prihrankov energije izpolnijo s plačilom finančnega nadomestila Eko sklada, katerega Eko sklad vsako leto posebej določi. Za leto 2022 je to nadomestilo znašalo 184,15 EUR/MWh.

## 4.2 UKREPI EKO SKLADA

V Sloveniji se že vrsto let izvajajo številni, spodbujevalni programi učinkovite rabe energije (URE) z uporabo tehnologij in ukrepov, ki zahtevajo manj energije za doseganje enakih ciljev. Cilji projektov energetske učinkovitosti je bistveno zmanjšati porabo energije, kar pomeni tudi zmanjšanje stroškov za energijo, tako v gospodarstvu kot v gospodinjstvih. Poleg ciljev so bili izdani tudi številni predpisi, ki se nanašajo predvsem na energetske učinkovitost stavb ter na gospodinjske aparate in druge proizvode.

Področja programov, ki se izvajajo z namenom spodbujanja učinkovite rabe energije, so:

- informiranje, ozaveščanje in usposabljanje porabnikov energije investitorjev ter drugih ciljnih skupin,
- energetske svetovanje občanom,
- spodbujanje izvajanja svetovalnih storitev,
- spodbujanje investiranja v učinkovito rabo energije in obnovljivih virov energije.

Finančni instrumenti z namenom spodbujanja učinkovite rabe energije so:

- dodeljevanje nepovratnih sredstev iz državnega proračuna ali kreditiranje s subvencionirano obrestno mero za investicije za podjetja in fizične osebe,
- zagotavljanje ugodnih odkupnih cen za električno energijo, ki je proizvedena iz obnovljivih virov energije ali v soproizvodnji elektrike in toplote iz fosilnih goriv z visokim izkoristkom,
- oprostitev plačila takse za onesnaževanje s CO<sub>2</sub> za podjetja, ki izvajajo nekatere ukrepe učinkovite rabe energije.

Primer dobre prakse spodbujanja učinkovite rabe energije v Sloveniji, ki poskuša pomagati in zmanjšati število energetske revnih, je javni poziv ZERO 500, ki je bil odprt od 1. 7. 2020 do meseca aprila 2022. Namenjen je bil gospodinjstvom, ki se soočajo z energetske revščino. To so prejemniki denarne socialne pomoči in/ali varstvenega dodatka, ki živijo v eno ali dvostanovanjskih stavbah, primernih za energetske prenove. Eko sklad je na podlagi javnega poziva dodelil vlagateljem, ki

so izpolnjevali pogoje javnega poziva, nepovratno finančno spodbudo, ki je znašala 100 % upravičenih stroškov projekta, za izvedbo investicij v ukrepe učinkovite rabe energije.

Cilji javnega poziva so:

- zmanjšati energetske revščine v gospodinjstvih socialno šibkih občanov,
- povečati energijsko učinkovitost stavb,
- izboljšati socialni status in življenjske pogoje vseh članov gospodinjstva,
- prispevati k zmanjšanju onesnaženosti zraka in
- ozavestiti občane o pomenu učinkovite rabe energije.

Nepovratna finančna spodbuda je bila dodeljena le za investicije v ukrepe, ki pred podpisom tripartitne pogodbe med vlagateljem, izvajalcem posameznega ukrepa in Eko skladom, j. s., še niso bili izvedeni, in sicer za naslednje ukrepe:

- toplotno izolacijo strehe in/ali stropa proti neogrevanemu prostoru, skupaj z zamenjavo strešne kritine;
- toplotno izolacijo zunanjih sten – fasade;
- vgradnjo energijsko učinkovitih oken in/ali vhodnih vrat;
- zamenjavo neučinkovitega sistema priprave tople vode z grelnikom vode s sprejemniki sončne energije;
- zamenjavo neučinkovitega sistema priprave tople vode z grelnikom vode s toplotno črpalko;
- vgradnjo lokalnega prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka (MOPE, 2023).

Od predvidenih 500 projektov, ki naj bi jih zaključili v okviru javnega poziva, je bilo v letih od 2020 do 2023 izvedenih 420 projektov oz. skupaj 540 ukrepov, ker je imel lahko en projekt več ukrepov, v višini 4,25 milijonov EUR. Zaradi možnosti dodelitve spodbude do 15.000 EUR za izvedbo ukrepa toplotna izolacije strehe in/ali stropa proti neogrevanemu prostoru, skupaj z zamenjavo strešne kritine, je bil ta najpogosteje izveden ukrep. Sledi ukrep vgradnja energijsko učinkovitih oken in/ali vhodnih vrat ter ukrep toplotne izolacije zunanjih sten, v manjšem številu pa sta se izvedla ukrepa vgradnje lokalnega prezračevanja ter zamenjave neučinkovitega sistema priprave tople vode z grelnikom vode s toplotno črpalko ali s sprejemniki sončne energije.

Javni poziv ZERO500 se je po besedah zaposlenih na tem javnem pozivu 31. 7. 2023 uspešno zaključil, vendar vsi že pospešeno delajo na novem javnem pozivu za socialno ogrožene, ki se bo odprl predvidoma oktobra 2023, z namenom izboljšanja njihovega socialnega statusa in bivalnega ugodja. Energetske preнове bodo socialno ogroženim prinesle dejanske prihranke pri plačilu stroškov za energijo in ogrevanje, kar bo vplivalo tako na zdravstveno kot tudi na psihično stanje članov

gospodinjstva.



*Slika 3: Pred in po obnovi fasade in oken.  
(Vir: Eko sklad, 2023)*



*Slika 4: Pred in po zamenjavi el. grelnika z toplotno črpalko.  
(Vir: Eko sklad, 2023)*



Eko sklad poleg javnega poziva ZERO500 nudi še nekaj ukrepov za zmanjševanje energetske revščine, in sicer:

- Projekt ZERO, ki je namenjen občanom, prejemnikom redne ali izredne denarne socialne pomoči ter varstvenega dodatka, kateri se lahko samostojno ali pri svojem Centru za socialno delo prijavijo za brezplačni obisk energetskega svetovalca na domu. Ob obisku jim svetovalec svetuje, kako zmanjšati rabo energije in s tem stroške za energijo in vodo, obenem pa prijavitelji prejmejo tudi paket enostavnih naprav za zmanjševanje rabe energije in vode. Svetovanje izvajajo svetovalci mreže ENSVET, ki jo upravlja Eko sklad.

V spodnji tabeli 4, so prikazani podatki od začetka izvajanja projekta ZERO, in sicer število prijavnic, ki so prispele na Eko sklad, število izvršenih obiskov energetskih svetovalcev s podeljenimi paketi in nasveti ter število odstopov vlagateljev iz različnih vzrokov.

leto	število prejetih prijavnic	število izvršenih obiskov	število odstopov
2017	144	104	24
2018	243	224	12
2019	238	195	11
2020	336	180	2
2021	481	360	8
2022	221	225	4

*Tabela 4: Podatki o številu prijavnic in obiskih občanov v okviru projekta ZERO.*

(Vir: Eko sklad, 2023)

- Povečanju energetske učinkovitosti in večje izrabe obnovljivih virov energije je namenjen javni poziv 86SUB-SOCOB21, ki je subvencija za zamenjavo starih kurilnih naprav z novimi kurilnimi napravami na lesno biomaso v stanovanjskih stavbah. V okviru tega ukrepa Eko sklad prejemnikom redne denarne socialne pomoči in varstvenega dodatka povrne strošek zamenjave njihove stare kurilne naprave z novo kurilno napravo na lesno biomaso v znesku od 2000 pa vse do 8000 €, odvisno od tega, kakšna kurilna naprava je bila nameščena.

- Prav tako je povečanju energetske učinkovitosti namenjena 100 % subvencija pri obnovi večstanovanjske stavbe, kjer Eko sklad prejemnikom redne denarne socialne pomoči in ali varstvenega dodatka, ki so etažni lastniki, v okviru tega ukrepa povrne celoten strošek njihovega deleža naložbe v večjo energetsko učinkovitost stavbe s tremi ali več deli. Eko sklad. Prebivalstvo – pridobite spodbudo. (2023).

### 4.3 DRUGI UKREPI V SLOVENIJI ZA NAMEN ZMANJŠEVANJA ENERGETSKE REVŠČINE

V Sloveniji izvajajo tudi druge ukrepe, ki so namenjeni zmanjševanju energetske revščine, in sicer:

- Nujna oskrba ranljivih odjemalcev z električno energijo.

Ukrep ureja Akt o kriterijih in pravilih za zagotavljanje nujne oskrbe z električno energijo (Uradni list RS, št. 48/16 in 172/21 – ZOEE), izvajajo pa ga distributerji električne energije. Ti energetsko revnemu odjemalcu ne smejo odklopiti električne energije, ki je glede na okoliščine (letni čas, temperaturne razmere, kraj bivanja, zdravstveno stanje ipd.) nujno potrebna, z namenom, da ne pride do ogrožanja življenja in zdravja odjemalca ter oseb, ki z njim prebivajo.

- Nujni ukrepi za omilitev posledic vpliva visokih cen energentov.

Zaradi velikega povečanja cen energije v ogrevalni sezoni 2021/2022 so bili konec januarja 2022 sprejeti ukrepi, med katerimi je tudi izplačilo enkratnega solidarnostnega dodatka za izboljšanje socialne varnosti energetsko revnih. Ostali ukrepi so usmerjeni v začasno spremembo obračuna stroškov oskrbe z električno energijo in zemeljskim plinom za gospodinjske odjemalce.

- Začasni ukrepi za odpravo posledic druginje za najbolj ranljive skupine prebivalstva.

Z namenom zagotavljanja višje socialne varnosti socialno najbolj ranljivih skupin prebivalstva Republike Slovenije so sprejeti začasni ukrepi na področju socialne varnosti, ki bodo omilili posledice in vpliv visokih cen energentov in cen življenjskih potrebščin v času ogrevalne sezone 2022/2023. Zakon o začasnih ukrepih za odpravo posledic druginje predvideva izplačilo energetskega dodatka za prejemnike denarne socialne pomoči in/ali varstvenega dodatka ter invalide.

- Sveženj regulacije cen elektrike in plina ter znižane stopnje DDV na energente.

1. septembra 2022 je začela veljati regulacija cen električne energije in zemeljskega plina za zaščitene skupine odjemalcev. Pri elektriki so regulirane cene za gospodinjstva in male poslovne odjemalce ter porabo v skupnih prostorih večstanovanjskih stavb in mešanih večstanovanjsko poslovnih stavb. Pri plinu pa se regulirajo najvišje dovoljene cene plina iz plinskega sistema za zaščitene skupine odjemalcev, kot so gospodinjski odjemalci in skupni gospodinjski odjemalci, ki se oskrbujejo s toploto preko skupne plinske kurilne naprave. Med zaščitene odjemalce

pa spadajo še osnovne socialne službe, kot so izvajalci zdravstvene dejavnosti z nastanitvenimi prostori, dijaški in študentski domovi, javni domovi za starejše ter zapori. Za vse odjemalce električne energije, zemeljskega plina, daljinskega ogrevanja in kupce lesa za kurjavo je sočasno znižana stopnja DDV na 9,5 % (Ukrepi za reševanje energetske revščine v izvajanju, 2023).

#### **4.4 POTREBNI UKREPI ZA NAMEN ZMANJŠEVANJA ENERGETSKE REVŠČINE**

Zavedati se moramo, da se z energetske revščino ne srečujemo samo pozimi, ampak čedalje bolj tudi poleti. Podnebni scenariji kažejo na povečanje števila in intenzivnosti vročinskih valov, zato lahko sklepamo, da se bo poleg energetske draginje, ki smo jo do sedaj občutili predvsem v zimskem času, poletna energetska revščina tako v Evropi kot tudi v Sloveniji bistveno povečevala. Agencija RS za okolje navaja, da so vročinski valovi v zadnjih desetletjih povzročili več smrtnih žrtev v Evropi kot katerikoli drug ekstremen vremenski dogodek. Najbolj so vročinskim spremembam izpostavljeni otroci, starostniki, bolniki, delavci na prostem in druge ranljive skupine, ki živijo v mestih. Strokovnjaki, ki preučujejo poletno energetske revščino, se soočajo z dvema velikima izzivoma: po eni strani je potrebno prebivalce izobraziti, kako ukrepati in se zavarovati, ko je vroče, po drugi strani pa morajo odločevalce prepričati, da je zdaj čas za nekatere akcije, ki dolgoročno prispevajo k hlajenju mest, saj mesta lahko storijo še veliko, da preprečijo prekomerno segrevanje, ljudem olajšajo pobeg pred vročino ter preprečijo zdravstvene zaplete povezane z vročino. (Focus – Nasveti za izboljšanje počutja v vašem domu, 2023).

Kaj lahko storimo sami, da zmanjšamo energetske revščino in izboljšamo počutje v našem domu ter posledično zmanjšamo rabo energije in vode? Seveda vsi najprej poleg dodatne izolacije zunanje ovojne stavbe, kar pa je energetske revšine težko dosegljivo, pomislimo na varčevanje.

Z varčevanjem lahko v gospodinjstvu privarčujemo kar nekaj energije, in sicer tako da zamenjamo stare potratne žarnice z novimi varčnimi, po možnosti LED sijalkami, ki so več kot 50% bolj varčne, porabo vode reguliramo s sodobnejšimi pipami, regulatorji curka vode, varčno ročno prho ipd., ter izklapljamo električne naprave, ko jih ne uporabljamo. Če je možno, kupimo energetske učinkovitejše naprave, ki nam na dolgi rok prihranijo denar v primerjavi s starimi, manj učinkovitimi. Prav tako je v gospodinjstvu potrebno nadzorovati temperaturo, saj se v prevročih in prehladnih, vlažnih stavbah razvija plesen, ki škoduje zdravju.

Prezračevanje stavbe je zelo pomembno tako pozimi, ko stavbo ogrevamo, kot poleti, ko jo ohlajamo, saj mora biti v gospodinjstvu zaradi ugodnega počutja in zdravja njenih članov primerna temperatura. Za prezračevanje hiše tradicionalno

poskrbimo tako, da odpremo okno ali balkonska vrata. Takšna rešitev se v praksi izkaže le za delno uspešno, ker iz okolice v naše stanovanje doteka zrak slabše kakovosti od tistega, ki smo ga spustili na prosto (v prostor lahko pridejo škodljivi delci). Težava je tudi presuh ali prevlažen zrak, saj optimalna vlažnost v prostoru znaša med 50 in 60 %, pozimi pa se v ogrevanih stavbah ta vrednost lahko spusti tudi pod 30 %, poleti pa je zaradi visoke zračne vlažnosti med 70 in 80 % vročina veliko težje premagljiva. Pogost pojav v slabo prezračevanih prostorih je tudi presežek vlage, ki se najprej pozna na oknih in vratih, kjer se na steklu nabere kondenz, pozna pa se tudi na stenah. Če nastale situacije ne saniramo pravočasno, se lahko pojavijo glivice in plesen. Pojavi se tudi neprijeten vonj, ki ga prevzamejo oblačila in pohištvo, obenem pa je resna grožnja našim dihalom.

Prilagodimo temperaturo prostorov svoji rabi. Spalnic in nekaterih drugih prostorov ni potrebno ogrevati na tako temperaturo kot bivalnih prostorov. Temperatura bivalnih prostorov naj bo pozimi med 19 in 21 °C, v spalnici vsaj za 2 °C manj. Radiatorji v prostoru najbolj optimalno delujejo takrat, ko omogočimo pravilno kroženje zraka, zato jih ne smemo pokrivati oziroma nad ali pred njih postavljati police, omare, kavče... Zelo pomemben dejavnik pri kontroli temperature v prostoru je tudi termostatski ventil radiatorja, ki uravnava dotok tople vode v radiator, glede na temperaturo, ki jo želimo v prostoru.

Da se prostori v stanovanju oziroma hiši ne bi preveč segreli, lahko zjutraj, ko odidemo od doma, če jih imamo, spustimo vse rolete ali kakršnokoli drugo zunanje senčilo, s čim preprečimo dotok vročega zraka skozi okna v notranjost. Če imamo dovolj kakovostno zunanje senčilo, ki zadržuje dotok toplote, nam bo zagotovo uspelo v stanovanju ohraniti nižjo temperaturo kot je zunaj, saj lahko do 20 % toplotnih izgub ali dotoka toplote v gospodinjstvo nastane skozi stekla in špranje oken in vrat, kjer uhaja ali doteka največ toplote. Potrebno je preveriti tesnjenje in po potrebi na okna in vrata prilepiti tesnilo. Okna in vrata so zelo pomembna tudi pri hlajenju stavbe, saj jih je potrebno zapirati takrat, ko je zunaj vroče, in odpirati ponoči, ko je zunanji zrak hladnejši kot notranji, ter izkoristiti prepah med njimi.

Če želimo ohladiti stavbo, je potrebno tudi naprave, kot so televizorji, računalniki, razni podaljški, razdelilniki in napajalniki, ugasniti in izključiti iz omrežja, saj oddajajo toploto. Obenem je priporočljivo oblačila sušiti na zraku in ne v sušilnem stroju ter kuhati zunaj, če je le mogoče.

Nenazadnje, kljub zavedanju, da je denarna sredstva za zunanji toplotni ovoj težko zagotoviti, so najbolj učinkoviti ukrepi za varčevanje z energijo v gospodinjstvih toplotna izolacija podstrešja, toplotna izolacija zunanjih sten, vgradnja energijsko učinkovitih oken in/ali vhodnih vrat in vgradnja lokalnega prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka, kjer nam, če nimamo primerno izolirano, lahko uide več

kot 50 % stroškov ogrevanja, stavbo pa poleti skorajda ne moremo ohladiti na primerno temperaturo.

V spodnji tabeli 5 je prikazana ocena povprečne in previsoke porabe energije v gospodinjstvu glede na število članov gospodinjstva, pri kateri je smiselno razmisliti o implementaciji nekaterih zgoraj naštetih ukrepov za zmanjšanje rabe energije.

Število članov gospodinjstva	Povprečna letna raba električne energije	Previsoka letna raba električne energije
1	1.500 – 1.900 kWh/leto	> 2.300 kWh/leto
2	2.600 – 3.300 kWh/leto	> 4.000 kWh/leto
3	3.700 – 4.500 kWh/leto	> 5.300 kWh/leto
4	4.600 – 5.500 kWh/leto	> 6.400 kWh/leto
5	5.500 – 6.500 kWh/leto	> 7.300 kWh/leto

*Tabela 5: Ocena povprečne in previsoke porabe energije.*

(Vir: Focus – Nasveti za izboljšanje počutja v vašem domu, 2023)

V tabeli je prikazana moč porabe naprav izražena v kilovatih (1000 W = 1 kW). Ko to porabo energije pomnožimo s časom porabe v urah (h), dobimo porabo energije naprav, podano v kilovatskih urah (kWh). Za razumevanje tabele bom opisal primer, kako lahko prihranimo, če začnemo izklapljati naprave. Poraba stacionarnega računalnika, starega 5 let, ko je v stanju pripravljenosti, je 10 W. Če računalnik dnevno uporabljamo 1 uro, to pomeni, da je v stanju pripravljenosti 23 ur. Preprost izračun ( $10 \text{ W} \times 23 \text{ h/dan} \times 365 \text{ dni/leto} = 83.950 \text{ Wh}$ ) pokaže, da je približno 84 kWh poraba letne energije računalnika v stanju pripravljenosti. Če porabo v stanju pripravljenosti računalnika 84 kWh pomnožimo s trenutno ceno električne energije v Sloveniji, ki je za enotno tarifo 0,12 €/kWh, dobimo, da je lahko prihranek, če računalnik ugašamo in ga ne puščamo v stanju pripravljenosti, več kot 10 EUR letno.

#### 4.5 RAZISKOVALNI DEL - ZAMENJAVA PEČI NA BIOMASO

Kot primer dobre prakse povečanja energetske učinkovitosti z izrabo obnovljivih virov energije bom opisal zamenjavo peči na lesno biomaso Viadrus U 22, stare 25 let, s sodobno in z zakonom odobreno pečjo na lesna polena Atmos DC 25 GD, ki ima uplinjevalno tehniko zgorevanja in zato zadovoljive izkoristke delovanja, v manjši vasici na Dolenjskem, oddaljeni približno 30 km iz Ljubljane. Vasica je na nadmorski višini 600 metrov, obkrožena z gozdom. Hiša, velikosti 200 m<sup>2</sup>, z zunanjim ovojem 6 cm fasade in 10 cm toplotne izolacije stropa proti neogrevanemu podstrešju, je bila zgrajena v zgodnjih osemdesetih letih prejšnjega stoletja. Obnovljena so bila le okna, in sicer so sedaj nameščena PVC dvoslojna okna s

klasično montažo, toplotne prehodnosti –  $\lambda = 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ . V hiši živi starejši par, ki je zaradi nizkih pokojnin prejemnik varstvenega dodatka. S primerom iz leta 2020 bom prikazal, kako sta z zamenjavo peči stanovalca hiše prihranila pri strošku ogrevanja stavbe, pripravi sanitarne vode in kako se jima je investicija s subvencijo Eko sklada povrnila.

Prihranek z menjavo starejše klasične peči na drva s sodobno uplinjevalno pečjo naj bi bil do 50 % nižja poraba polen. Zagotovljeno naj bi bilo visoko udobje bivanja, minimalne zahteve po vzdrževanju nove uplinjevalne peči na drva, podpora domači ekonomiji ter pozitiven vpliv na okolje in trajnostni razvoj domačega okolja, bogatega z lesno biomaso. Les je domala na voljo pred našim pragom in neprekinjeno raste že stoletja. Izgoreva brez ostankov žvepla in je, za razliko od fosilnih goriv, pri gorenju nastajajoči  $\text{CO}_2$  del naravnega ogljikovega kroga. Zato se pri izogrevanju lesne biomase v ozračje sprostijo samo tolikšna količina  $\text{CO}_2$ , kot ga nastane pri trohnenju lesa v gozdu. Gozdovi pokrivajo okoli 60 % celotnega ozemlja naše države. Les, lubje in nekateri odpadki, ki nastanejo pri predelavi lesa, so v Sloveniji glavni vir lesne biomase. Sem sodijo tudi drva – polena, ki so bila poleg premoga eno glavnih goriv pri nas v sedemdesetih in osemdesetih letih dvajsetega stoletja, ko je bila zaradi energetske krize cena kurilnega olja in plina visoka, pa še oskrba je bila zelo slaba. Danes se lesna biomasa pojavlja oziroma energijsko pretvarja v štirih osnovnih uporabnih oblikah: sekanci, peleti, briketi in polena. Njene prednosti so, da je obnovljiv vir, zaradi poraščenosti zemlje z gozdom je vedno na voljo, škodljive emisije dimnih plinov pri ogrevanju na lesno biomaso so zanemarljive, prav tako nastaja zelo majhna količina  $\text{CO}_2$ , transport in skladiščenje lesne biomase je varno, zmanjšuje energetske odvisnosti države in lokalnih skupnosti ter krepi regionalno gospodarstvo, zagotavlja nova delovna mesta in razvoj podeželja.

Lesna polena so najstarejše in najpogostejše uporabljena oblika lesne biomase saj predstavljajo cenovno ugoden vir toplote in sorazmerno visok izkoristek delovanja - približno 90 %. Tradicionalno oblikovana lesna polena, dolga od 25 – 50 cm pridobivamo z žaganjem in cepljenjem svežega okroglega lesa slabše kakovosti, kot so hlodovina ali veje, iz predhodno izdelanih metrskih okroglic ali cepanic brez kakšne pomembnejše nadaljnje obdelave, razen sušenja. Praviloma se uporabljajo v kuriščih z ročnim polnjenjem, npr. v kaminih, pečeh na drva, kotlih... V zadnjem času zaradi vse višjih cen fosilnih goriv uporaba polen raste tudi v sodobnih kotlih z avtomatskim vžigom. Za uporabo polen v kurišču je pomembno, da so ti iz zdrave in suhe hlodovine. Med poleni imajo največjo kurilno vrednost, od 3300 do 3400  $\text{kWh/m}^3$ , hrastova in polena belega gabra, smrekova pa le 2200  $\text{kWh/m}^3$ . Za ogrevanje pogosto uporabljamo bukova drva s kurilno vrednostjo 2400  $\text{kWh/m}^3$ .

V hiši je bil za ogrevanje stavbe nameščen kotel s pregorevanjem, katerega kurišče sta stanovalca napolnila s poleni in postopoma odvzemala ali dovajala zrak, ogenj pa je zajel vso količino drv, ki so kmalu pogorela. Ker nista imela nameščenega hranilnika toplote, ki bi prevzel presežno toploto iz kotla, jo shranil ter jo oddal v toplovodni sistem, ko je kotel pokuril vso količino drv iz kurišča oziroma se je začel

hladiti, sta morala kurišče, sicer odvisno od zunanje temperature zraka, večkrat dnevno polniti in očistiti zaradi nabranega pepela. V eni sezoni ogrevanja hiše in priprave sanitarne vode sta zaradi opisanih razlogov porabila 20 m<sup>3</sup> polen. Na novo nameščen kotel pa je konstruiran za kurjenje lesa na osnovi tehnologije zgorevanja preko uplinjevalne komore, ki jo omogoča ventilator dimnih plinov. Kotel ima velik zalogovnik za nakladanje drv, ki je istočasno uplinjevalna komora. V njej se drva pri temperaturi okoli 450°C uplinijo in zgorevajo v zgorevalno komoro. Iz zgorevalne komore vroči dimni plini vodijo v dimnocevni toplotni izmenjevalnik, kjer se toplota odda kotlovski vodi. Ohlajeni dimni plini se nato preko ventilatorja vodijo v dimnik. Ker ta proces poteka pri visokih temperaturah, se zgorevanja ne da zaustaviti, zato sta stanovalca kotlu vgradila ustrezen hranilnik toplote, ki izravnava toplotne tokove in akumulira odvečno proizvedeno toploto, ki se porabi kasneje, ko je v kotlu gorenje že prenehalo. Posledično je poraba drv za ogrevanje stavbe in sanitarne vode dvakrat manjša kot pri prejšnjem kotlu, emisije dimnih plinov pa so zanemarljive.

Za nakup kotla Atmos DC 25 GD sta stanovalca porabila sredstva iz prihrankov. Cena kotla z dvema 800-litrskima zalogovnikoma toplote je bila leta 2020, 9.793,8 €, subvencija Eko sklada pa je znašala 8.000 €, torej je bil strošek stanovalcev 1.793,8 €. Zaradi lažjega preračunavanja bom zaokrožil strošek menjave na 1.800 €. Zaradi manjše porabe polen za ogrevanje stavbe so se stanovalcema povišali prihodki gospodinjstva, ki znašajo:

Če upoštevamo, da je nakup mešanih drv za star kotel pri lokalnem prodajalcu v marcu 2019 in pred montažo novega kotla stal 85 EUR za m<sup>3</sup> z dostavo, je strošek znašal 1.700 EUR. V letu 2020 je lokalni prodajalec ponudil mešana drva za nov kotel po ceni 80 EUR za m<sup>3</sup> polen z dostavo, , zaradi česar je strošek znašal 800 EUR. Prihranek gospodinjstva je znašal zgolj v enem letu 900 EUR.

Ker sta stanovalca z nakupom novega kotla porabila dvakrat manj drv kot prejšnja leta, je skupni letni prihodek zaradi nižjih stroškov nakupa polen za ogrevanje hiše 900 €, kar v štirih letih nanese prihranke v višini 3.600 EUR . .

Če od prihranka 3600 € odštejemo sredstva, ki sta jih stanovalca porabila za nakup peči, in sicer 1800 €, je njun neto prihranek v 4 letih 1800 €.

Stanovalca sta se v letu 2023 privarčevani denar odločila porabiti za dodatno povečanje energetske učinkovitosti njune stavbe, in sicer z vgradnjo dodatne 10 cm toplotne izolacije stropa proti neogrevanemu podstrešju, ker je ustrezna toplotna izolacija stropa proti neogrevanemu podstrešju, ki ločuje bivalne prostore od neogrevanega podstrešja, za varčevanje z energijo in ugodno bivalno okolje bistvena. Poleg preprečevanja vlage lahko s primerno toplotno izolacijo stropa proti neogrevanemu podstrešju prihranimo kar 20 % energije, v poletni vročini pa je dobra izolacija ključnega pomena tudi za zmanjšanje

stroškov hlajenja ter za preprečevanje pregrevanja hiše in posledično veliko boljšega počutja.

## 5. DOBRE PRAKSE ZMANJŠEVANJA ENERGETSKE REVŠČINE V EU

Poslanstvo Svetovalnega središča za energetske revščine (EPAH) je biti osrednja platforma strokovnega znanja o energetske revščini v Evropi za lokalne oblasti in vse zainteresirane strani, ki jih zanima ukrepanje, in sicer z zagotavljanjem neposredne podpore, spletnih usposabljanj in rezultatov raziskav, ter z izgradnjo mreže sodelovanja zainteresiranih strani pri sprejemanju ukrepov za boj proti energetske revščini v Evropi. EPAH pristopa k energetske revščini na način, ki temelji na dejanjih, tako da ustvarja prostor za sodelovanje ter izmenjavo med lokalnimi in regionalnimi oblastmi, ki načrtujejo različne ukrepe za boj proti energetske revščini v prizadevanju za pravičen in pošten prehod v družbo brez socialne revščine. Uradni list Evropske unije. (2018). V evropskih državah je bilo zbranih več kot 200 navdihujočih primerov zmanjševanja energetske revščine. Veliko projektov je podobnih projektu ZERO v Sloveniji, in sicer se izvajajo energetske pregledi in socialna diagnostika ter pomaga gospodinjstvom tako, da jih usmerjajo k obstoječim trajnostnim in prilagojenim rešitvam za izhod iz energetske revščine. Izbrana gospodinjstva obiščejo energetske svetovalci, ki opravijo socialno-tehnični pregled. Ocenijo potrebe gospodinjstva glede na njegove prihodke, toplotni ovoj stavbe, gospodinjske aparate itd. Predlagajo prenovo stavbe, spremembo energetskih pogodb in gospodinjstva povežejo s subjekti, ki jim lahko pomagajo zmanjšati energetske revščine.

V nadaljevanju bom naštel nekaj najbolj zanimivih primerov dobrih praks na nacionalni in evropski ravni, kateri so rezultat obsežne raziskave o energetske revščini, ki jo je opravilo Svetovalno središče za energetske revščine ob izjemni podpori svojih nacionalnih partnerjev in drugih vodilnih strokovnjakov s tega področja.

V Španiji, v mestu Zaragoza, izvajajo solidarnostno pobudo s proračunom od 100.000 EUR do 1.000.000 EUR in ciljem vključiti 200 državljanov. Projekt vključuje namestitve 100 kWp (vršnih kilovatov) fotovoltaičnega sistema na strehi javne stavbe (slika 5) za porabo v soseski. Prebivalci in podjetja, ki so od objekta oddaljeni manj kot 500 metrov, lahko sodelujejo brez vložkov v naložbo, vendar pa s plačilom nizkega mesečnega računa, s čimer lahko prihranijo približno 30 % svojih stroškov za energijo. Projekt želi z brezplačno porabo energije za ranljive potrošnike zajeti vse prebivalce sosesk, v katerih je nameščena. Deset odstotkov energije, proizvedene s fotovoltaičnim sistemom, se dodeli družinam, ki se soočajo z energetske revščino, kar finančno pokrije z mesečnimi prispevki preostalih sosedov.



Ranljive družine bodo to sončno energijo uporabljale, ne da bi jim bilo treba plačevati mesečno pristojbino, saj bodo imele pri računu koristi od prihrankov, ki jih ustvari lastna poraba sončne energije.



*Slika 5: Souporaba obnovljive energije in solidarnost v skupnosti.*  
(Vir: Svetovalno vozlišče za energetske revščine, 2023)

Na Cipru združenje skupnosti kot lokalni organ in Ciperska agencija za energijo s podporo Ministrstva za energijo, Ministrstva za okolje, občin in združenja ljudi s posebnimi potrebami izvajata projekt - Odpravljanje energetske revščine v gospodinjstvih invalidov in podpora njihovem socialnemu vključevanju. Izvedba projekta poteka s spremljanjem gospodinjstev, dodelitvijo subvencij in energetske svetovanjem. Projekt subvencionira izvedbo manjših energetskih prenov, in sicer: vgradnjo toplotne izolacije strehe, zamenjavo razsvetljave, zamenjavo ali nadgradnjo specializirane opreme, zamenjavo klimatskih razdelilnih enot (slika 6), senčil in energetske učinkovite gospodinske opreme, kot so pralni stroj in/ali hladilnik. V projekt je vključenih 300 energetsko revnih gospodinjstev ter gospodinjstev z osebami s posebnimi potrebami. Odstotek financiranja subvencije je 80 %, izvajalci projekta pa želijo s proračunom v višini 1,5 milijona evrov doseči vsaj 35 % prihrankov pri končni porabi energije za vseh 300 gospodinjstev.

Republika Slovenija želi v letu 2024 implementirati podoben projekt, kot sta oba omenjena projekta, tudi pri nas, in sicer z nekaj višjim proračunom in s ciljem doseči energetske samozadostnost in neodvisnost od nihanj mednarodnih cen električne energije.



*Slika 6: Odpravljanje energetske revščine v gospodinjstvih.*  
(Vir: Svetovalno vozlišče za energetske revščine, 2023)

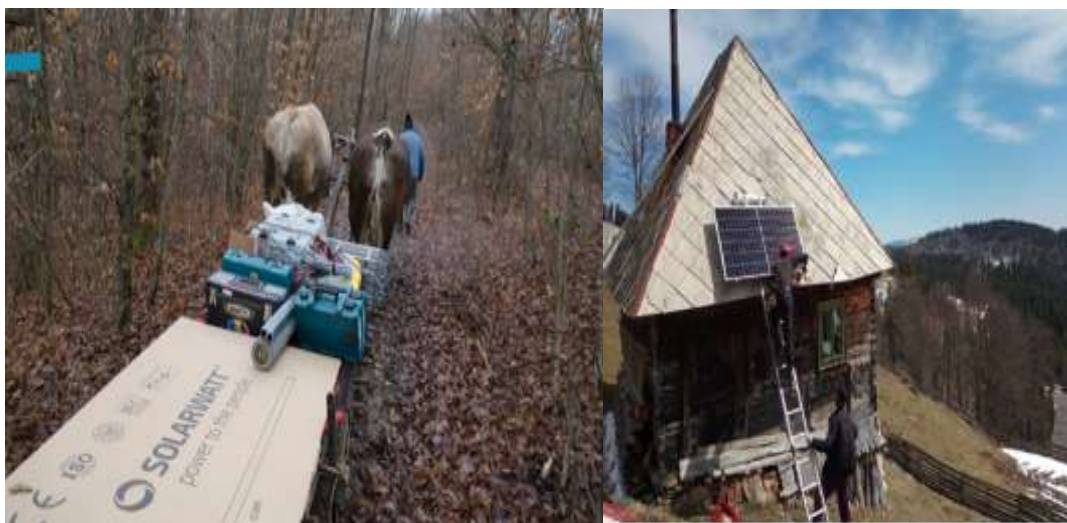
Na Portugalskem neprofitno združenje izvaja projekt, imenovan Samo sprememba, slika 7, ki obnavlja domove za ljudi v stiski in mobilizira prostovoljce za sanacijo hiš v slabem stanju ohranjenosti. Samo sprememba je dober primer, ki deluje na lokalni ravni s pomočjo prostovoljcev in partnerstev. Lokalna oblast pomaga združenju določiti gospodinjstva v stiski, prostovoljci pa pomagajo pri obnovi hiš med poletnimi tabori, tabori za usposabljanje in drugimi dejavnostmi. Samo sprememba je tudi nacionalna mreža, ki več organom in partnerjem omogoča sodelovanje in izmenjavo znanja. Do leta 2020 je združenje s proračunom med 100.000 in 1 milijonom evrov obnovilo skoraj 240 domov in 65 socialnih ustanov v okviru prostovoljnega programa po vsej Portugalski. Skupaj je bilo zabeleženih več kot 5.000 prostovoljcev in 4.500 upravičencev.

To je zelo dober primer mobilizacije prostovoljcev za sanacijo hiš v slabem stanju, ki bi ga lahko uporabili tudi pri nas za sanacijo škode po neurjih in poplavih.



*Slika 7: Samo sprememba.*  
(Vir: Svetovalno vozlišče za energetske revščine, 2023)

Svetloba za Romunijo (slika 8) je socialni projekt, namenjen družinam, ki živijo brez elektrike in svetlobe. V okviru projekta, katerega proračun je znašal med 100.000 in 1 milijonom evrov, so bili nameščeni fotovoltaični sistemi, ki zagotavljajo brezplačno električno energijo skoraj 250 družinam in 1.000 posameznikom, 4 javnim šolam in 2 cerkvama. Skupaj je bilo v 97 občinah v 29 okrožjih v Romuniji nameščenih približno 300 fotovoltaičnih sistemov. To je navdihujoča dobra praksa, ki zagotavlja trajnostne in zelene energetske rešitve z nizkimi stroški ter z zasebnimi in javnimi donacijami rešujejo energetske revščino in zadovoljujejo potrebe ranljivih potrošnikov.



*Slika 8: Svetloba za Romunijo*

(Vir: Svetovalno vozlišče za energetske revščino, 2023)

Zanimiv projekt se izvaja v Franciji in temelji na inovativnem gospodarskem modelu financiranja, predujma - predplačila sredstev, namenjenih obnovitvenim delom. Upravičenci to predplačilo v celoti ali delno odplačajo s finančnimi prihranki, ki jih ustvarijo na računu za energijo. Projekt lastnikom zagotavlja predplačilo za obnovitvena dela v povprečni višini 43.000 EUR. Po končani prenovi lastnik odplača posojeni znesek z mesečnim plačilom, ki je manjše ali enako prihrankom energije po prenovi. Projekt podpira lastnike, najemodajalce, posameznike ali kolektivna stanovanja z zagotavljanjem tehnične podpore na ključ v kombinaciji z vseobsegajočo finančno rešitvijo, tako da zajema vse faze projekta prenove, od informiranja in svetovanja do obnove, vključno z iskanjem finančnih rešitev. Od leta 2014 je bilo v projekt vloženih približno 67 milijonov evrov, obnovljenih je bilo več kot 800 enodružinskih hiš in 2.200 stanovanj v večstanovanjskih zgradbah. Življenjski pogoji upravičencev so se izboljšali za 26 %, prihranilo se je približno 50 % energije, 63 % hiš pa se je izboljšalo za vsaj dva energetska razreda. Eden večjih izzivov tega projekta je le v visokem proračunu za storitve, ki jih ponuja, ampak rezultati projekta so vidni, ker pomagajo znatno zmanjšati porabo energije v stanovanjskih stavbah.



Zanimiv projekt izvajajo tudi v Atenah v Grčiji (slika 9), kjer občina pomaga določiti javne stavbe, ki jih je treba obnoviti. Izbrane stavbe se energetske posodobijo z uporabo tehnik in sistemov za doseganje prihrankov in uporabo obnovljivih virov energije (npr. hlajenje in ogrevanje z geotermalno energijo), tako da se zmanjša in racionalizira poraba energije ter zmanjšajo emisije plinov. Uporabljajo se materiali, sistemi in metodologije, ki predstavljajo najnižje možne okoljske stroške, hkrati pa se mestno okolje na tem območju nadgradi, prepreči klimatska obremenitev stavb, izboljša se mikroklima ter toplotno in vizualno udobje prebivalcev. Na stavbah je nameščena nova zunanja toplotna izolacija, stara okna in vhodna vrata pa so zamenjana z novimi, ki imajo veliko manjše energijske izgube. Uspeh zelene soseske, kot se imenuje projekt, temelji predvsem na aktivnem sodelovanju njenih prebivalcev, ki bodo ob koncu projekta plačevali minimalne stroške, povezane z energijo, projekt pa bo prebivalcem prinesel tudi vrsto gospodarskih, socialnih in okoljskih koristi ter izboljšal kakovost življenja. Sicer so do danes v sklopu pilotnega projekta uspešno prenovili le eno stavbo in iz opravljenih simulacij ugotovili, da je z uporabo izolacije in dvojne zasteklitve mogoče zmanjšati energijo za ogrevanje za 75 % in energijo za hlajenje za 35 %, če se hkrati uporablja senčenje sončne svetlobe in občasno nočno prezračevanje - hlajenje. EPAH. Navdihujoči primeri iz cele Evrope. (2021).



*Slika 9: Zelena soseska*

(Vir: Svetovalno vozlišče za energetske revščine, 2023)

Na koncu bom v svoji diplomski nalogi opisal še projekt, ki spodbuja razvoj čistih energetskih sistemov. Izvajajo ga v Italiji, na Sardiniji, in sicer tako, da je lokalna skupnost je uvedla obnovljiv sklad, ki prek razpisa dodeljuje sredstva najbolj ranljivim gospodinjstvom. S sredstvi sklada (8.000 EUR na gospodinjstvo) so izbrane družine kupile majhne sončne fotovoltaične elektrarne (slika 10), ki proizvajajo električno energijo. Medtem ko jih gospodinjstva uporabljajo, se odvečna energija, ki jo ne porabijo, prodaja nazaj neposredno v javno omrežje. Prihodki iz

prodaje v javno omrežje se vplačujejo v obnovljivi sklad, iz katerega se financira namestitve novih fotovoltaičnih sistemov. Leta 2019 je lokalna skupnost namestila 50 fotovoltaičnih sistemov, s katerimi so ranljivi potrošniki prihranili 9.000 evrov pri računih za energijo in zmanjšali emisije CO<sub>2</sub> za 65 ton. S proračunom približno 500.000 evrov je projekt v dveh letih dosegel izjemen uspeh, zaradi česar je italijanska vlada model uporabila tudi v drugih regijah in ga nenazadnje uvedla po vsej državi. EPAH. Navdihujoči primeri iz cele Evrope. ( 2021).



*Slika 10: Nakup majhnih sončnih fotovoltaičnih elektrarn  
(Vir: Svetovalno vozlišče za energetske revščine, 2023)*

## 6 ZAKLJUČEK

Energija je dobrina, ki nam omogoča dostojno življenje, zato jo nujno potrebujemo pri vsakodnevnih dejavnostih. Cilji energetske politike morajo biti tako v EU kot tudi v Sloveniji zanesljiva, kakovostna in cenovno dostopna oskrba z energijo. Zaradi podnebnih sprememb, ki so velik izziv sodobnega časa, se je vseh 27 držav članic zavezalo, da bo Evropska unija (EU) do leta 2050 postala prva podnebno nevtralna celina. Članice so si zastavile odločne, a hkrati ambiciozne cilje znižanja emisij toplogrednih plinov tudi z večjo uporabo obnovljivih virov energije ter zmanjšanjem njene porabe.

V zadnjem letu so se zaradi vojne v Ukrajini cene električne energije v večini držav močno zvišale, kar je skupaj z nedavno finančno krizo, epidemijo Covid in slabo energetske učinkovitostjo evropskega stavbnega fonda povečalo zaskrbljenost zaradi energetske revščine v Evropi in Sloveniji. Avgusta lani so cene električne energije poskočile celo do nepredstavljenih 1.000 EUR za MWh. Kljub okoljskim ciljem, ki so si jih zadale članice EU, so morale začeti obratovati že opuščene termoelektrarne na fosilna goriva, medtem ko so cene emisijskih kuponov dosegle rekordne vrednosti. Tako menim, da smo stopili v obdobje energetske druginje in zavedanja o energetske odvisnosti, predvsem odvisnosti članic EU od ruskih fosilnih goriv.

V Sloveniji je bil ocenjen delež obnovljivih virov energije v končni bruto rabi energije za leto 2022 le 23 %, kar je 2,4 % manj, kot je bil cilj za leto 2022. S sončnimi elektrarnami smo proizvedli kar za 49 % več električne energije kot v letu 2021, zaradi slabega stanja hidrologije v letu 2021, ki nas je opomnila na odvisnost obnovljivih virov energije od vremenskih razmer, pa smo proizvedli za 5,8 % manj električne energije iz obnovljivih virov. Prav tako je bila zaradi začasnih zaustavitvev TEŠ 6 nižja tudi proizvodnja iz fosilnih goriv, kar je pomenilo, da smo v letu 2022 zabeležili najnižjo proizvodnjo električne energije v zadnjih petih letih in posledično tudi najnižjo samozadostnost, saj smo več kot 30 % električne energije za potrebe domače porabe uvozili, kar pomeni dražja energija za vse nas in porast energetske revnih gospodinjstev.

Rešitev vidim predvsem v nujnih družbenih spremembah, ki bodo vključevale odnos potrošnikov do energije, zasnovan na zmanjšanju sedanje prekomerne porabe primarne in končne energije, hitrejši opustitvi rabe fosilnih goriv in razmisleku o rabi jedrske energije, hkrati z bolj premišljenim umeščanjem proizvodnih in kmetijskih objektov v okolje. Prav tako je potreben pospešen prehod na čisto energijo z modernizacijo gospodarstva, večja raznovrstnost pridobivanja energije iz obnovljivih virov in nenazadnje tudi varčevanje z energijo, ki jo potrošniki porabimo preveč za svoje potrebe. Po mojem mnenju bomo le tako uresničili cilj trajnostne oskrbe z energijo in posledično zagotovili pogoje za življenje generacijam, ki prihajajo za

nami, kar je odgovornost sleherne družbe. Družba namreč nima prihodnosti, če ne razmišlja o prihodnjih generacijah.

Avtorja dr. Tomislav Tkalec in dr. Lidija Živčič v publikaciji Nasveti za izboljšanje počutja v vašem domu ocenjujeta, da se v Evropi več kot 50 milijonov ljudi sooča z zamudami pri plačevanju računov za energijo, poleg tega pa več kot 50 milijonov ljudi pozimi ne more ogrevati svojih domov na primerno temperaturo, medtem ko več kot 100 milijonov ljudi v Evropi poleti ne more svojih domov ohladiti na primerno temperaturo.

Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo (MOPE) je v začetku julija 2023 za javno obravnavo, ki se bo končala 31. avgusta 2023, pripravilo osnutek akcijskega načrta za zmanjševanje energetske revščine. Dokument naslavlja ukrepe za obdobje do leta 2026 in tudi do leta 2030 za zmanjšanje in blaženje energetske revščine, kazalnike za spremljanje izvajanja ukrepov, odgovorne nosilce izvajanja ukrepov in opredelitev finančnih sredstev za izvedbo ukrepov. Potrebna sredstva za izvajanje ukrepov iz akcijskega načrta so v dokumentu ocenjena na 35,99 milijona EUR. Glavna vira sredstev sta sklad za podnebne spremembe (cca. 24 milijonov EUR) in kohezijski sklad (cca. 15 milijonov EUR), od leta 2026 dalje pa tudi socialni sklad za podnebje na ravni EU. V načrtu so opredeljeni glavni in kratkoročni cilji do leta 2026, ki se navezujejo na dodeljevanje spodbud energetske revnim v povečanem obsegu. MOPE. Energetska revščina. (2023).

Energetska revščina, ki zadeva predvsem življenjske razmere mladih družin, družin z velikim številom otrok, žensk, otrok, starejših ljudi in zlasti najranjlivejših gospodinjstev, je zaskrbljujoč problem, ki povzroča resne človeške in socialne travme. Zaradi tega so jo nosilci odločanja v EU in v Sloveniji začeli resno obravnavati in odpravo energetske revščine postavili kot prednostno nalogo. Postavili so konkreten cilj, in sicer povsem odpraviti energetske revščine v EU do leta 2028.

Boj proti energetske revščini lahko tako Republiki Sloveniji kot tudi državam EU prinese številne koristi, kot so nižji izdatki državljanov za zdravje, manjše onesnaževanje okolja s kvalitetnejšimi, naravi prijaznejšimi viri ogrevanja, večjim udobjem zaradi manjšega nihanja temperatur v stavbah, boljšim počutjem zaradi primerno izoliranih stavb ter posledično nižjimi stroški gospodinjstev. Te koristi bi ogroženim gospodinjstvom znatno zmanjšale izdatke za nekatere osnovne storitve in izboljšale kakovost njihovih življenj, hkrati pa bi neposredno spodbudile gospodarsko rast in blaginjo v celotni Evropski uniji.

## 7 LITERATURA IN VIRI

Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad. (b. l.). *Prebivalstvo – pridobite spodbudo*. Pridobljeno 8. 7. 2023 z naslova <https://www.ekosklad.si/prebivalstvo/pridobite-spodbudo/seznam-spodbud/izolacija-fasade/izolacija-fasade-subvencija>.

Energijska učinkovitost (prenovitev). (2022). Uradni list Evropske unije C 125/295. Pridobljeno 28. 6. 2023 z naslova [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=OJ:JOC\\_2023\\_125\\_R\\_0025&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=OJ:JOC_2023_125_R_0025&from=EN).

Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, portal energetika. (2023). *Energetska revščina*. Pridobljeno 17. 6. 2023 z naslova <https://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energetska-revscina>.

Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo portal energetika. (2023). *Akcijski načrt za zmanjševanje energetske revščine*. Pridobljeno 27. 6. 2023 z naslova <https://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energetska-revscina/akcijski-nacrt-za-zmanjsevanje-energetske-revscine/>

Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo portal energetika. (b. l.). *Ukrepi za reševanje energetske revščine v izvajanju*. Pridobljeno 27. 6. 2023 z naslova <https://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energetska-revscina/ukrepi-za-resevanje-energetske-revscine-v-izvajanju/>.

Slabe Erker, R., Primc, K., Dominko, M. (2021). *Energetska revščina – posodobitev ugotovitev iz podnebnega ogledala*. Inštitut za ekonomska raziskovanja. Pridobljeno 12. 7. 2023 z naslova: [https://podnebnapot2050.si/wpcontent/uploads/2021/12/1\\_Renata\\_Erker\\_Predstavit-ev-IJS-posvet-ER\\_2021\\_12\\_02.pdf](https://podnebnapot2050.si/wpcontent/uploads/2021/12/1_Renata_Erker_Predstavit-ev-IJS-posvet-ER_2021_12_02.pdf).

Stare, M., Inglič, R. T., Kebe, N., Pečan, P. in Intihar, S. (2023). *Metodološko pojasnilo*. Statistični urad Republike Slovenije. Pridobljeno 11. 7. 2023 z naslova: <https://www.stat.si/statweb/File/DocSysFile/8291>.

Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast. (2010). Evropska komisija - Sporočilo komisije Evropa 2020. Pridobljeno 12. 6. 2023 z naslova: [https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1\\_SL\\_ACT\\_part1\\_v1.pdf](https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_SL_ACT_part1_v1.pdf).

Svetovalno vozlišče za energetske revščine. (2021). Spopadanje z energetske revščine z lokalnimi ukrepi. Navdihujoči primeri iz cele Evrope, 2021. Pridobljeno 12. 7. 2023 z naslova [https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2022-02/EPAH\\_inspiring%20cases%20from%20across%20Europe\\_report\\_SL.pdf](https://energy-poverty.ec.europa.eu/system/files/2022-02/EPAH_inspiring%20cases%20from%20across%20Europe_report_SL.pdf).



Vlada Republike Slovenije. (b. l.) *Energetska bilanca Republike Slovenije za leto 2022*. Pridobljeno 12. 7. 2023 z naslova [https://www.energetikaportal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/energetska\\_bilanca/ebrs\\_2022.pdf](https://www.energetikaportal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/energetska_bilanca/ebrs_2022.pdf).

Zakon o oskrbi z električno energijo (ZOOE). (2021). Uradni list RS 172. Pridobljeno 11. 6. 2023 z naslova [https://www.uradni-list.si/\\_pdf/2021/Ur/u2021172.pdf](https://www.uradni-list.si/_pdf/2021/Ur/u2021172.pdf).

Zakonodajni akti – uredbe (slovenska izdaja). (2018). Uradni list Evropske unije 61. Pridobljeno 8. 6. 2023 z naslova <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/HTML/?uri=OJ:L:2018:328:FULL&from=SL>.