

ENERGETSKA REVŠČINA IN PRIMERI DOBRIH PRAKS

Pripravila Energetska agencija za Podravje



Energetska revščina je tesno povezana z življenjskim ciklom. V skoraj vseh evropskih državah so najranljivejše skupine upokojenci, samohranilci, velike družine, družine z majhnim številom aktivnih prinašalcev dohodka, družine z velikim številom vzdrževanih otrok, etnične manjšine (predvsem Romi) in priseljenci [1].

ENERGAP sodeluje v različnih evropskih projektih. V sklopu enega se bo spoprijela tudi s to problematiko.

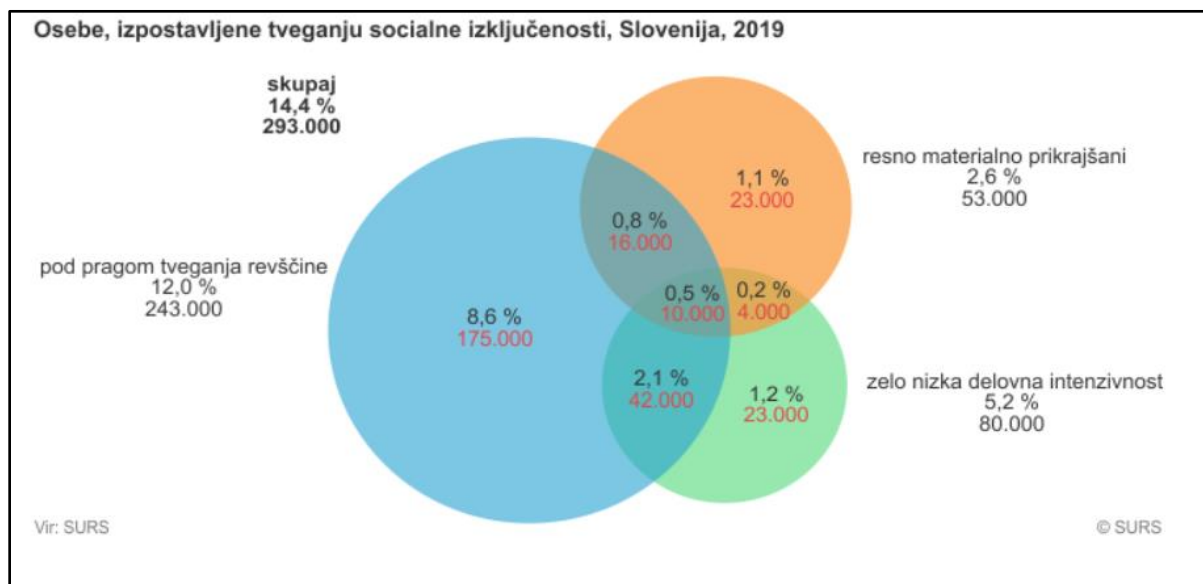
Projekt **EMPOWER** (More carbon reduction by dynamically monitoring energy efficiency – Zmanjšanje CO₂ s spremljanjem energetske učinkovitosti) se je zaključil, vendar se bo nadaljeval skozi novi projekt z imenom **EMPOWER PLUS**. EMPOWER PLUS je mednarodni projekt, sofinanciran s strani Evropske komisije, programa Interreg Europe. Namen le-tega je nadaljevati z izmenjavo idej in izkušenj, predvsem na področju energetskega monitoringa in energetske revščine. Cilj partnerskega sodelovanja je zmanjšati emisije ogljikovega dioksida, ampak ne na račun energetske revnih, ki tako in tako ne proizvajajo veliko CO₂. Skozi primere dobrih praks iz različnih partnerskih držav bo vsak partner lahko implementiral nekaj pozitivnega in koristnega v svoji državi ali regiji. Izmenjava dobrih praks in izkušenj bo potekala skozi dva virtualna strokovna pregleda praks, dve tehnični delavnici, eno delavnico krepitev zmogljivosti in s sodelovanjem deležnikov. Energap si predvsem želi izboljšati stanje na področju energetske revščine, ki je v Sloveniji v precejšnji meri prisotna in zanemarjena.

Energetska revščina se pojavlja v gospodinjstvih z nizkimi dohodki, ki zaradi socialne stiske ne morejo zagotavljati primerno toplega stanovanja in drugih energetskih storitev po sprejemljivi ceni. Energetska revščina najpogosteje prizadene najranljivejše skupine, kot so brezposelni, upokojenci in slabo plačani zaposleni [2].

Energetska revščina je zelo kompleksen pojav, tako da z nobenim posameznim kazalnikom ni mogoče v celoti zajeti vseh njenih vidikov. Zato se za spremljanje tega pojava v zadnjih letih priporoča uporaba več različnih kazalnikov, temu pa sledi tudi [priporočilo Evropske komisije o energetske revščini](#) iz leta 2020. Kot priznavata sozakonodajalca, so primerno ogrevanje, hlajenje, osvetlitev in energija za električne aparate osnovne storitve, ki so temelj za dostojen življenjski standard in zdravje. Dostop do energetskih storitev je bistvenega pomena za socialno vključenost. Boj proti energetske revščini torej lahko prinese številne koristi, vključno z nižjimi izdatki za zdravje, manjšim onesnaževanjem zraka (z nadomeščanjem virov ogrevanja, ki ne ustrezajo namenu), večjim udobjem in boljšim počutjem ter izboljšanimi proračuni gospodinjstev. Te koristi bi skupaj neposredno spodbudile gospodarsko rast in blaginjo v Evropski uniji [3].

Energetska revščina je vse večji problem tako v Sloveniji kot tudi v drugih državah EU. Leta 2019 je bila v Sloveniji stopnja tveganja revščine po podatkih SURS 12-odstotna. To pomeni, da je z dohodkom, nižjim od praga tveganja revščine, živelo približno 243.000 prebivalcev Slovenije, od tega največ upokojencev, sledijo jim delovno aktivno prebivalstvo in brezposelni. Leta 2019 je bila stopnja tveganja socialne izključenosti 14,4 % [4].

Skok cen v energetiki bo v stisko pahnil marsikatero državljan. Obseg energetske revščine v Sloveniji sicer ni znan, izračunano pa je, da si primerno toplega doma lani ni moglo zagotoviti štiri odstotke gospodinjstev. Energetski vavčerji bi bili lahko ranljivim na voljo v prvem četrtletju 2022 [4].

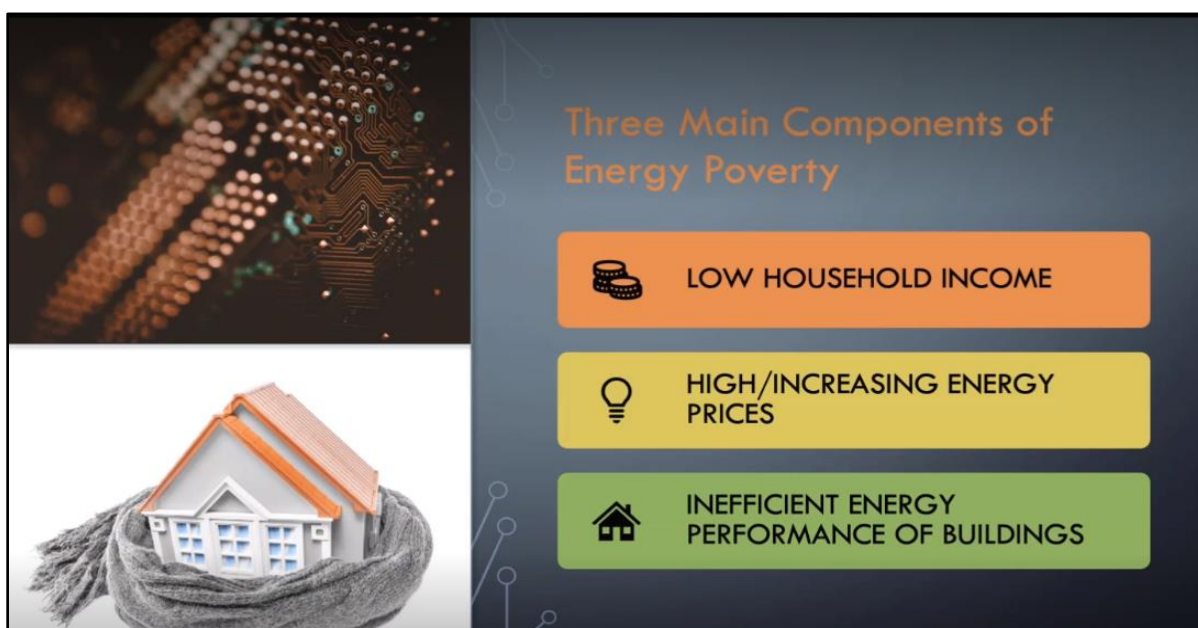


Slika 1: Osebe, izpostavljene tveganju socialne izključenosti, Slovenija, 2019 [4]

V sklopu projekta EMPOWER PLUS je decembra 2021 potekala druga virtualna izmenjava praks, in sicer je bila ta namenjena področju energetske revščine. Različni govorci in udeleženci delavnice so izmenjali informacije, znanja in izkušnje s področja energetske revščine v EU, še posebej projektni partnerji. Dotaknili so se definicije energetske revščine, strukturnih pristopov in praktičnih ukrepov za

naslavljanje energetske revščine s pomočjo primerov dobrih praks v EU in v svoji državi. Partnerji so tako pridobili vpogled v trenutno stanje in rešitve na področju energetske revščine.

Dr. Niall Dunphy, direktor Cleaner Production Promotion Unit, višji sodelavec na School of Engineering and Architecture, glavni raziskovalec na Environmental Research Institute, University College Cork, je predstavil in razložil natančno, kaj sploh je energetska revščina. Izpostavil je, da se energetska revščina deli na tri glavne komponente, in sicer: nizek dohodek, visoke/rastoče cene za energijo in energetske neučinkovite stavbe. Kot je omenjeno zgoraj, je izpostavil, da je merjenje energetske revščine težko. Ni tudi neke enotne definicije, ki bi točno opredelila energetska revščino. V vsaki državi je malenkost drugače definirana. Vsepovsod pa so si enotni: **energetska revščina** se pojavlja v gospodinjstvih z nizkimi dohodki, ki zaradi socialne stiske ne morejo zagotavljati primerno toplega stanovanja in drugih energetskih storitev po sprejemljivi ceni.



Slika 2: Tri komponente energetske revščine v angleščini (Predstavitev Peer review – energetska revščina)

Nato je sledila predstavitev dobrih praks, ki so pripomogle k zmanjšanju energetske revščine v EU. Gospod Colin Simpson, Housing & Commercial Delivery Manager – 3 Counties Energy Agency, je predstavil kar nekaj primerov dobrih praks (vse prakse bodo podrobneje razložene spodaj).

Za gospodom Colinom je še vsak projektni partner predstavil 2–3 primere dobrih praks na področju zmanjševanja energetske revščine (tudi te prakse bodo predstavljene podrobneje spodaj).

Potem ko so bile predstavljene vse dobre prakse na področju energetske revščine, je potekalo glasovanje, bilo pa je izbranih 10 najboljših primerov dobrih praks.

PRIMERI DOBRIH PRAKS NA PODROČJU ENERGETSKE REVŠČINE V EU

V sklopu projekta EMPOWER+ je potekal delavnica o energijski revščini in v sklopu dogodka so bile predstavljene dobre prakse partnerjev. Poleg dobrih praks vodilnega partnerja – Energap – so bile predstavljene še naslednje:

- Eko sklad;
- Souporaba obnovljivih virov energije in solidarnost v skupnosti - Barrio Solar;
- Shema udobni domovi v Lancashiru;
- Energetska učinkovitost stanovanj za gospodinjstva z nizkimi dohodki – projekt REELIH;
- Socialna diagnostika SLIME;
- Program energetskih ambasadorjev;
- Pametni pripomoček in odčitavanje računov za energijo - Energia su Misura;
- Brezplačna platforma za e-učenje - ACT4ECO;
- Energijski oblak - Energy Cloud;
- Okvir za energijske prenove - BUILD UPON²;
- Digitalna platforma za strateško načrtovanje energetskih prenov – RETROKIT;
- CASA S.P.A. – izboljšanje spremljanja in upravljanja z energijo v javnih stavbah;
- Aplikacija »Smart invent app«;
- Energetska skupnost – COMPTEN;
- Zamenjava kotlov »A worthy winter«.

Vsaka izmed njih nas popelje v razmišljanje, kaj bi lahko naredili v Podravski regiji in na kakšen način pristopili k ljudem, ki zares potrebujejo pomoč. Izkušnje, tako v Podravju kakor tudi v tujini, kažejo, da ljudje, ki zares potrebujejo pomoč, je sami ne poiščejo.

Eko sklad

(www.ekosklad.si)



Slika 3: Eko sklad in energetska revščina [5]

V Sloveniji je primer dobre prakse, ki poskuša pomagati in zmanjšati število energetske revnih, Eko sklad (Slovenski okoljski javni sklad).

Eko sklad nudi več ukrepov za zmanjševanje energetske revščine, ki zmanjšujejo stroške za energijo in izboljšujejo kvaliteto bivanja:

- 100-odstotne subvencije za določene naložbe pri obnovi stanovanjskih stavb;
- obisk energetskega svetovalca z brezplačnim paketom naprav ter nasvetom za manjšo rabo energije.

Program ZERO 500

Program ZERO 500 je namenjen gospodinjstvom z nizkimi prihodki, ki se soočajo z energetske revščino. Eko sklad bo na podlagi javnega poziva dodelil upravičenim vlagateljem nepovratno finančno spodbudo, ki znaša **100 % upravičenih stroškov investicije** za izvedbo investicij v ukrepe učinkovite rabe energije.

Nepovratna finančna spodbuda je lahko dodeljena za investicije v ukrepe, ki pred podpisom tripartitne pogodbe med vlagateljem, izvajalcem posameznega ukrepa in Eko skladom, j. s., še ne smejo biti izvedene, in sicer za naslednje ukrepe:

- toplotno izolacijo strehe in/ali stropa;
- toplotno izolacijo fasade;
- vgradnjo energijsko učinkovitih oken in/ali vhodnih vrat;
- zamenjavo 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.

Več informacij si lahko preberete na naslednji [povezavi](#) [5].

Souporaba obnovljivih virov energije in solidarnost v skupnosti - Barrio Solar

Barrio Solar je pobuda za spodbujanje skupne porabe sončne energije v soseskah z namestitvijo sončnih fotovoltaičnih elektrarn na strehe javnih stavb.

Barrio Solar vključuje namestitev 100 kWp fotovoltaičnega omrežja na strehi javne stavbe, ki služi za porabo v soseski. Prebivalci in podjetja, ki so od objekta oddaljeni manj kot 500 metrov, se lahko priklopijo na omrežje, ne da bi jim bilo treba vlagati v naložbo, le s plačilom nizkega mesečnega računa, s katerim lahko prihranijo približno 30 % svojih stroškov za energijo.

Projekt je solidarnostna pobuda, ki želi doseči vse prebivalce v soseski, predvsem energetske revne, ker so ti najbolj potrebni pomoči. Deset odstotkov (10 %) energije, proizvedene s fotovoltaičnim sistemom, je namenjenih družinam, ki se soočajo z energetsko revščino, in se njihov del finančno krije iz mesečne najemnine preostalih sosedov. Ranljive družine bodo tako lahko uporabljale to sončno energijo brezplačno, kar bi pomenilo za te družine večjo socialno varnost.



Slika 4: Souporaba obnovljivih virov energije in solidarnost v skupnosti [6]

Shema »Udobni domovi v Lancashiru«

Shema Udobni domovi v Lancashiru (Cosy Homes in Lancashire – CHiL) je okrožna iniciativa za energetske učinkovitost in cenovno dostopno toploto. CHiL želi postati Lancashirska točka »Vse na enem mestu za ogrevanje«, kjer bi pomagali gospodinjstvom v okrožju. Lokalne oblasti delujejo kot kontaktna in referenčna služba, ki pomaga ljudem pri iskanju in pridobivanju finančnih sredstev za energetske učinkovitost.

CHiL je odličen primer vzpostavljanja delovnih odnosov med 15 lokalnimi oblastmi in okrožnim svetom Lancashira za subvencioniranje ukrepov na področju energetske učinkovitosti za najranljivejše skupine oziroma gospodinjstva. To je redek primer, ko lokalne oblasti sklenejo pogodbo neposredno z energetske podjetji za izvajanje ukrepov na področju energetske učinkovitosti.

Proračun v višini 10 milijonov funtov je pomagal več kot 10.500 prebivalcem prihraniti denar z nasveti in ukrepi, kako varčevati z energijo. V letu 2016/2017 je CHiL pomagal 570 gospodinjstvom pri prvi vgradnji sistemov centralnega ogrevanja. Trenutna finančna sredstva omogočajo, da se je dodatnim 1.200 nepremičninam omogočilo centralno ogrevanje.

V okviru projekta nudijo tudi nasvete o:

- sončnih kolektorjih,
- izolaciji strehe, podstrešja, votlih sten in zunanjih sten,
- ogrevanju na utekočinjen naftni plin,
- zamenjavi plinskih kotlov.



Več na [povezavi \[7\]](#).

Energetska učinkovitost stanovanj za gospodinjstva z nizkimi dohodki – projekt REELIH

Projekt REELIH - Residential Energy Efficiency for Low Income Households se spopada s posledicami podnebnih sprememb, energetske revščine ter izboljšanjem zdravja in kakovosti življenja lastnikov stanovanj v večstanovanjskih stavbah v srednji in vzhodni Evropi.

Projekt pomaga vzpostaviti in razviti naložbeni trg za zagotavljanje finančne in politične podpore in se bo osredotočil na izboljšanje obstoječih stavb v lokalni skupnosti. REELIH podpira združenja lastnikov stanovanj (angl. homeowner associations – HOA) pri oblikovanju in načrtovanju izboljšav na domovih, ki jih morajo izvesti, ter jim pomaga pri iskanju rešitev, kako financirati prenove.

Projekt sodeluje z bankami in lokalnimi organi. Razvoj trga za energetske učinkovite prenove stanovanjskih stavb je eden od velikih uspehov projekta. Ta nudi tudi gospodinjstvom z nizkimi dohodki prost dostop do financiranja in subvencij lokalnih oblasti.

S projektom REELIH so prebivalci stanovanjske soseske uspeli odplačati svoja posojila in s tem izboljšali svoj življenjski standard.

Občine in državni organi sodelujejo v projektu z namenom, da opredelijo najboljše prakse in strateška priporočila ter oblikujejo sistem subvencioniranja z morebitno možnostjo financiranja za odplačevanje posojil.

REELIH želi s svojim pristopom zmanjšati energetske revščine, ki vpliva na ljudi z nizkimi dohodki. Želijo doseči celostne izboljšave stanovanj, ki imajo dejansko vpliv na kakovost življenja prebivalcev in okolje. V okviru projekta s proračunom več kot 1 milijon evrov je bilo v celoti ali delno prenovljenih več kot 100 stavb in več kot 3.500 stanovanj, kar je pripomoglo k izboljšanju kakovosti življenja več kot 12.000 prebivalcev.

Socialna diagnostika SLIME

SLIME zaznava energetske revščine s pomočjo »vse na enem mestu oziroma one-stop shops«, kjer se tudi izvajajo energetske preglede. S pomočjo individualne socialne diagnostike lahko prepoznajo gospodinjstva, ki so energetske revna in nudijo pomoč lastnikom tako, da jih preusmerijo k obstoječim trajnostno ustreznim rešitvam, s katerimi bi se lahko izvlekli iz energetske revščine.

Izbrana gospodinjstva obiščejo svetovalci, ki opravijo socialno-tehnični pregled. Ti ocenijo potrebe posamičnega gospodinjstva glede na njegove dohodke, toplotni ovoj stavbe, gospodinske aparate itd. Na podlagi tega predlagajo ustrezne izboljšave stavbe, spremembo energetskih pogodb, povezavo gospodinjstva s subjekti, ki jim lahko pomagajo pri zmanjševanju energetske revščine.

Razvite dejavnosti vključujejo:

- oblikovanje sheme s strani lokalnih oblasti;
- odziv lokalnih organov na razpis CLER-a za oddajo vloge;
- potrditev sheme s strani CLER-a, če predstavljena metodologija ustreza shemi SLIME;
- uvedbo sheme in ukrepov;
- letno potrditev izdatkov lokalne oblasti s strani CLER-a, število opravljenih obiskov in skladnost ukrepov;
- plačilo ustreznih zneskov CLER-u s strani partnerjev, ki so jih ustanovili, in sicer financiranje na nacionalni ravni (»zavezanci« v shemi ESC);
- razdelitev plačanih zneskov lokalnim organom s strani CLER-a.

SLIME je dober primer ukrepanja na lokalni ravni za lažjo opredelitev ranljivih gospodinjstev in organiziranje ekosistema lokalnih deležnikov. SLIME svetovalci nudijo gospodinjstvom individualno spremljanje in pomoč po meri za več različnih tem, da bi ljudi popeljali iz energetske revščine. Svetovalci preučujejo potrebe vsakega individualnega gospodinjstva posebej in zagotovijo širok nabor pomoči, in sicer od namestitve majhnih varčevalnih naprav, kot so varčne žarnice, do pomoči pri procesu prenove neučinkovitih stavb. Poleg lokalne točke je SLIME tudi del velike nacionalne mreže, ki omogoča sodelovanje in izmenjavo znanja med več organi.

SLIME

Un premier pas
contre la précarité
énergétique



Slika 5: SLIME zaznava energetska revščino s pomočjo »vse na enem mestu oziroma one-stop shops« [8]

Program energetskih ambasadorjev

Program energetskih ambasadorjev je pobuda za spremembo vedenja ljudi, katere namen je navdihniti prebivalce in jim svetovati ter pomagati. Ponujajo zanesljive informacije skupnostim preko interaktivnega, zabavnega in privlačnega 70-minutnega srečanja, s katerim spodbujajo k majhnim spremembam, ki imajo lahko neverjetne učinke pri zmanjševanju porabe energije.

Zagotavljajo naslednje informacije skupnostim:

1. varčevanje z energijo;
2. kako imeti boljši nadzor nad porabo energije;
3. doseganje večje učinkovitosti pri rabi energije;
4. razumevanje prednosti obnovljivih virov energije;
5. nove tehnologije in izdelki, ki jih lahko uporabite pri upravljanju z energijo v vaših domovih in na delovnih mestih;
6. izmenjava znanja in svetovanje skupnostim o tem, kako sodelovati pri doseganju prihrankov energije, in nudenje podpore v obliki nepovratnih sredstev.

Njihov cilj je izobraževati skupnosti, da prevzamejo odgovornost nase in spremenijo svoje vsakodnevne navade in način vedenja. Če ugotovijo, da infrastruktura njihovih domov potrebuje spremembe, bo ekipa energetikov pomagala, jim zagotovila nepovratna sredstva, seznam odobrenih monterjev, pomagali pa jim bodo tudi pri postopku rekonstrukcije njihovih domov.

Več na [videoposneteku](#) in [spletni strani](#).



Slika 6: Program energetskega ambasadorjev [9]

Pametni pripomoček in odčitavanjem računov za energijo - Energia su Misura

Energia su Misura je namenjena podpori ranljivim družinam, ki živijo v socialnih stanovanjih v lasti lokalnih oblasti. Želijo si izboljšati porabo energije in zmanjšati stroške za rabo le-te, in sicer z namestitvijo pametnih pripomočkov in odčitavanjem računov za energijo, povezanih z električnimi napravami in s centralnim števcem električne energije.

Projekt temelji na naslednjih stebrih:

- ozaveščanje o potrošnji,
- spremembe vedenja,
- nizkocenovni ukrepi za energetske učinkovitost na ravni gospodinjstev,
- učinkovita prenova na ravni stavb,
- razpoložljiva finančna sredstva,
- ozaveščanje oblikovalcev politike.

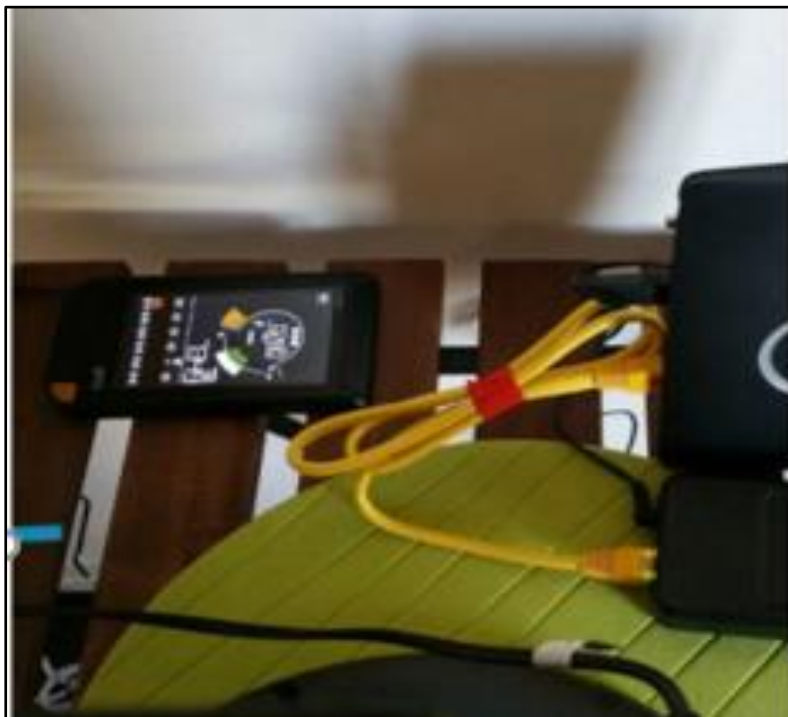
Dejavnosti projekta so razvite na naslednji način:

- identifikacija energetske revnih in ranljivih družin;
- vključevanje izbranih družin v pobudo, tako da se strinjajo z namestitvijo opreme za energetske monitoring rabe energije in s sodelovanjem v raziskovalnem procesu;

- namestitev kompleta za monitoring energije in zagotavljanje prvega kroga energetskega svetovanja;
- spremljanje porabe energije in prilagoditev svetovanja glede na potrošniške navade in način življenja;
- zagotavljanje podrobnega poročila s prilagojenimi nasveti;
- po analizi porabe energije gospodinjstva dobijo povratne informacije o tem, kako optimizirati svojo porabo energije s spremembo obnašanja in nizkocenovnimi ukrepi za energetske učinkovitost.

Upravitelji stavbe so obveščeni o tem, kako izboljšati splošno učinkovitost svojih stavb. V okviru projekta potekajo javni dogodki za ozaveščanje o energetske revščini in o ranljivih skupinah ter o energetske učinkovitosti, ki so namenjeni ranljivim odjemalcem, prebivalcem socialnih stavb ali lokalnim oblikovalcem politik.

[Energia su Misura – Energetsko svetovanje za podjetja in posameznike](#)



Slika 7: Pametni pripomoček in odčitavanje računov za energijo, povezanih z električnimi napravami in s centralnim števcem električne energije [10]

Brezplačna platforma za e-učenje - ACT4ECO

ACT4ECO je brezplačna platforma za e-učenje, katere namen je spodbuditi evropske državljane, da spremenijo svoje navade glede porabe energije v gospodinjstvih. Namen te platforme je izboljšati znanje državljanov o tem, kako ravnati z energijo v vsakdanjem življenju in s tem zmanjšati vpliv na okolje. ACT4ECO je obsežen sistem e-učenja, ki nudi občanom podporo pri izvajanju konkretnih ukrepov varčevanja z energijo, da bodo njihovi domovi postali energetske učinkovitejši.

ACT4ECO je dinamična platforma za izmenjavo znanja, ki uporabnika vodi po učnih poteh, po lestvici sprememb, od motivacije do raziskovanja in na koncu ukrepov, kjer uporabnika spodbuja k spremembam in ukrepanju.

Na voljo je pet različnih ukrepov:

1. Proizvedite svojo lastno energijo.
2. Upravljajte porabo energije.
3. Izboljšajte svoj dom.
4. Postanite pameten uporabnik.
5. Vzdržujte učinkovito rabo energije.

V vsakem razdelku je navedena raven težavnosti ukrepa, višina stroškov za ukrep, vpliv izvedbe teh sprememb in čas, potreben za dokončanje modula.

Več na spletni strani [ACT4ECO](#) [11].

Energijski oblak - Energy Cloud

Energijski oblak je nastal kot del projekta leta 2019 na Irskem. Njegov glavni cilj je zmanjšanje izgub iz obnovljivih virov energije in tako pomagati gospodinjstvom, ki živijo v revščini na Irskem.

Gre za prerazporeditev presežka energije iz sončne in vetrne energije za energijo gospodinjstev, ki se bojujejo z energijsko revščino na območju Irske.

Projekt je potekal s pomočjo partnerstva javnih služb, lokalnih oblasti, stanovanjskih združenj in partnerjev, ki so dobrodelno prispevali k uresničitvi.

Leta 2019 so ocenili, da je bilo več kot 50 milijonov evrov izgub iz obnovljive energije, kar je posledica obdobja, v katerih se proizvede več obnovljive energije, kot jo lahko omrežje sprejme.

Prednost energijskega oblaka je v prvi vrsti zmanjšanje izgub energije iz obnovljivih virov energije, hkrati pa je to inovativna rešitev, ki se lahko uporablja v skupnostih majhnega obsega na nacionalni in svetovni ravni. Kot drugo pomembno prednost štejemo tudi reševanje energijske revščine in reševanje odvisnosti od fosilnih goriv. Energijski oblak predstavlja potencial za čisti energijski sistem prihodnosti, vključno z omejitvami in fleksibilnostjo.

Energijski oblak kot tehnološka rešitev lahko predstavlja dober primer, kako se presežek obnovljivih virov energije preusmeri v vsak dom, obenem pa pripomore k zamenjavi fosilnih goriv za alternativne vire energije in potencialno rešuje težave lokalnih omejitev.

Več na spletni strani [Energy Cloud](#) [12]



Slika 8: Energijski oblak [12]

Okvir za energetske prenove - BUILD UPON²

BUILD UPON² je okvir za energetske prenove stavb, ki služi kot podpora občinam. Pri uporabi orodja za energetske prenove se uporablja 13 ključnih kazalnikov za ocenjevanje okoljskih, socialnih in ekonomskih vplivov.

Glavni cilj orodja je sledenje in spremljanje celostnega pristopa k energetskim renovacijam na nivoju občine in boljše povezljivosti lokalnih in nacionalnih pobud. S tem želijo podpreti vključevanje občanov in boljše oblikovanje politik za spodbujanje naložb.

Orodje se lahko uporablja pri vseh tipih stavb, vendar se svetuje, da vsaka občina orodje začne uporabljati na svojih javnih stavbah in/ali socialnih stanovanjih. Orodje je bilo razvito na nacionalni ravni, vendar že poteka testiranje v več kot tridesetih mestih po Evropi.

Takšne prenove stanovanj in stavb imajo daljnosežne koristi za družbo, saj se povečujeta udobje v zaprtih prostorih in kakovost zraka. S tem se zmanjšujejo bolezni in prezgodnje smrti zaradi vlažnih in mrzlih domov. Hkrati se na ta način zmanjšuje tudi pritisk na zdravstveno varstvo in socialne storitve.

Digitalna platforma za strateško načrtovanje energetskih prenov - RETROKIT

[Retrokit](#) je digitalna platforma za strateško načrtovanje energetskih prenov, ki združuje in kartira podatke iz več različnih virov, narejeni pa so po vzoru različnih kriterijev.

Orodja težijo k izbiri najboljših strategij energetske obnove in so hkrati hitra in enostavna. Z njimi lahko pregledujemo, grafično prikazujemo in modeliramo scenarije za doseganje najučinkovitejše energetske sanacije. Z modeliranjem scenarijev se omogočijo najboljše vrednosti za pridobitev finančnih spodbud, hkrati pa se zagotovijo priloge za prijavo na razpise.

Pomaga tudi poiskati in prepoznati gospodinjstva, ki so nagnjena k energijski revščini.

CASA S.P.A. – izboljšanje spremljanja in upravljanja z energijo v javnih stavbah

V primeru dobre prakse Italije gre pri Casa S.p.A. za realizacijo nove zgradbe, ki je v celoti zgrajena iz lesa tj. socialna hiša z 78 stanovanji, ki imajo celostni pristop. Projekt Casa S.p.A. je zasnovan celostno, kar pomeni, da so sodelovala področja arhitekture, konstrukcije, energetike, rastlinja, akustike in gospodarstva. Energetske zmogljivosti v stavbi se preverjajo instrumentalno, tako poleti kakor tudi pozimi. Za zbiranje podatkov se uporabljajo različni merilniki (merilnik toplotnega pretoka, termografska kamera, termo-higrometer ... in senzori), ki jih je razvila Univerza v Firencah.

Podjetje, ki se ukvarja s socialnimi stanovanji, sedaj izvaja kampanjo med najemniki javnih stanovanj za razvoj, in sicer kako vzpostaviti boljše sožitje med državljani različnih etničnih skupin in kako z razumevanjem vedenja oz. navad priti do najboljše energije.

Pozitivni učinki se kažejo predvsem v odnosih med stanujočimi v socialnih stanovanjih in zmanjšanju porabe energije zaradi večje ozaveščenosti najemnikov.

Aplikacija »Smart invent app«

S tako imenovano »Smart Invent App« se zbirajo informacije o vrsti in kakovosti o domačih toplotnih virih in stanju stavb, s tem pa pomagajo občinam pri izvajanju dejavnosti.

Sistem »Smart Invent App« deluje na osnovi:

- spletne aplikacije (reševanje ankete);
- centralne aplikacije (glavna baza podatkov, ki omogoča obdelave, podatkov, ustvarjanja poročil in upravljanja samega sistema);
- mobilne aplikacije (trenutno samo za delo na terenu).

Aplikacija temelji na naloženih naslovih, podatkovnih bazah občine, izpolnjenih anketnih vprašalnikov in drugih podatkih, ki so v bazi. Podatki se posodobijo sami in se pretvorijo v poročila, ki se sklicujejo na uporabljene vire ogrevanja, goriva in stanje stavbe. V prihodnje želijo aplikacijo nadgraditi za inventar emisij in s senzorjem kakovosti zraka.

Z aplikacijo »Smart Invent App« lahko:

- pregledamo trenutna stanja individualnih ogrevanj,
- poiščemo območja, potrebna sanacije,
- zaznamo energetske revne gospodinjstva.

Energetska skupnost – COMPTÉM

COMPTÉM je energetska skupnost z uporabo sončne elektrarne in z namenom zmanjševanja stroškov za energijo članov skupnosti. Energetska skupnost je integrirana v energetske zadrugo, ki je podprla njen nastanek. Vsi člani energetske skupnosti uporabljajo sončno elektrarno. Velikost sončne elektrarne je okrog 600 m² in ima 300 panelov, s tem pa letno proizvede 180 MWh energije, kar zadošča za 50 % rabe energije energetske skupnosti.

Solarni paneli so bili postavljeni v javni prostor, brez specifične uporabe. Danes je to park, ki ga lahko prebivalci obišejo in se sprehodijo okrog panelov. Informacijski sistem je javnega značaja z namenom, da ga občani lahko pogledajo in se seznani s proizvodnjo energije.

Aplikacija je bila vzpostavljena za spremljanje porabe energije pri uporabnikih in za dostop do urne krivulje, simulacijo računov vnaprej, informacije o možnostih varčevanja, alarme glede omejitve porabe, dostop do energetskega svetovalca in za dostop do zgodovine računov.



Slika 9: ENERGY COMMUNITY – COMPTÉM [13]

Zamenjava kotlov »A worthy winter«

V Španiji so kampanjo za zmanjševanje tveganja ogrevalne krize s podporo kotlov na biomaso na lokalni ravni poimenovali [»a worthy winter«](#) [14]. Gre za zamenjavo kotla na premog, saj v zimskih mesecih ni proizvedel dovolj toplote. V dvanajstih stavbah, kjer so kotel zamenjali, se nahajajo socialna stanovanja za starejše občane. Kotel na biomaso je centraliziran, s tem pa starejšim ni treba nadzirati njihovega ogrevanja. Hkrati peleti iz biomase ne onesnažujejo okolja v tolikšni meri kot premog, za dobavo pa je moč uporabiti lokalne dobavitelje.

Za zagotavljanje enake toplote se porabi manj delovnih ur, kar zmanjšuje energijo in porabo surovine za ogrevanje. Letno so porabili 37 % manj energije kot v preteklih letih. Izpusti CO₂ emisij so se zmanjšali za 60 %. Kljub vsemu ogrevalni sistem ne predstavlja dodatnih težav pri nastavitvah starejšim občanom. Z menjavo fosilnega goriva z obnovljivimi viri se uporabnike osvešča o ekonomskih in okoljskih prednostih.

VIRI IN LITERATURA

- [1] Stegnar, G et al., 2018. Podnebno ogledalo 2018 Ukrep v središču – Energetska revščina, Končno poročilo LIFE ClimatePath2050 (LIFE16 GIC/SI/000043).
Dostopno na: https://www.podnebnapot2050.si/wp-content/uploads/2018/04/Podnebno_Ogledalo_2018_Zvezek4.pdf [7.3.2022]
- [2] Eko sklad - Slovenski okoljski javni sklad, 2017.
Dostop na: <https://www.ekosklad.si/prebivalstvo/pridobite-spodbudo/zmanjsevanje-energetske-revscine> [7.3.2022]
- [3] Uradni list Evropske unije, 2020. PRIPOROČILO KOMISIJE (EU) 2020/1563 z dne 14. oktobra 2020 o energijski revščini.
Dostopno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020H1563&from=S> [7.3.2022]
- [4] Statistični urad Republike Slovenije, 2019. Kazalniki dohodka, revščine in socialne izključenosti, Slovenija, 2019.
Dostopno na: <https://www.stat.si/statweb/news/index/8895> [7.3.2022]
- [5] Eko sklad - Slovenski okoljski javni sklad, 2015.
Dostopno na: <https://zero500.ekosklad.si/> [7.3.2022]
- [6] Barrio Solar, 2020.
Dostopno na: <https://ecodes.org/hacemos/energia-y-personas/comunidades-energeticas-y-autoconsumo/barrio-solar/barrio-solar-zaragoza-actur/> [7.3.2022]
- [7] Cosy Homes in Lancashire, 2022
Dostopno na: <https://www.chil.uk.com/> [7.3.2022]
- [8] Slime, 2020.
Dostopno na: <https://www.lesslime.fr/le-programme/> [7.3.2022]
- [9] Energyteam, 2019.
Dostopno na: <https://energyteam.ie/> [7.3.2022]
- [10] Tailored energy, 2019.
Dostopno na: <https://www.energiasumisura.com/> [7.3.2022]
- [11] Act4Eco, 2020.
Dostopno na: <https://act4eco.eu/> [7.3.2022]
- [12] EnergyCloud, 2022.
Dostopno na: <https://www.energycloud.org/> [7.3.2022]
- [13] ENERGY COMMUNITY – COMPTTEM, 2020.
Dostopno na: <https://www.grupoenercoop.es/> [7.3.2022]
- [14] REPLACE, 2019.
Dostopno na: <https://replace-project.eu/> [7.3.2022]