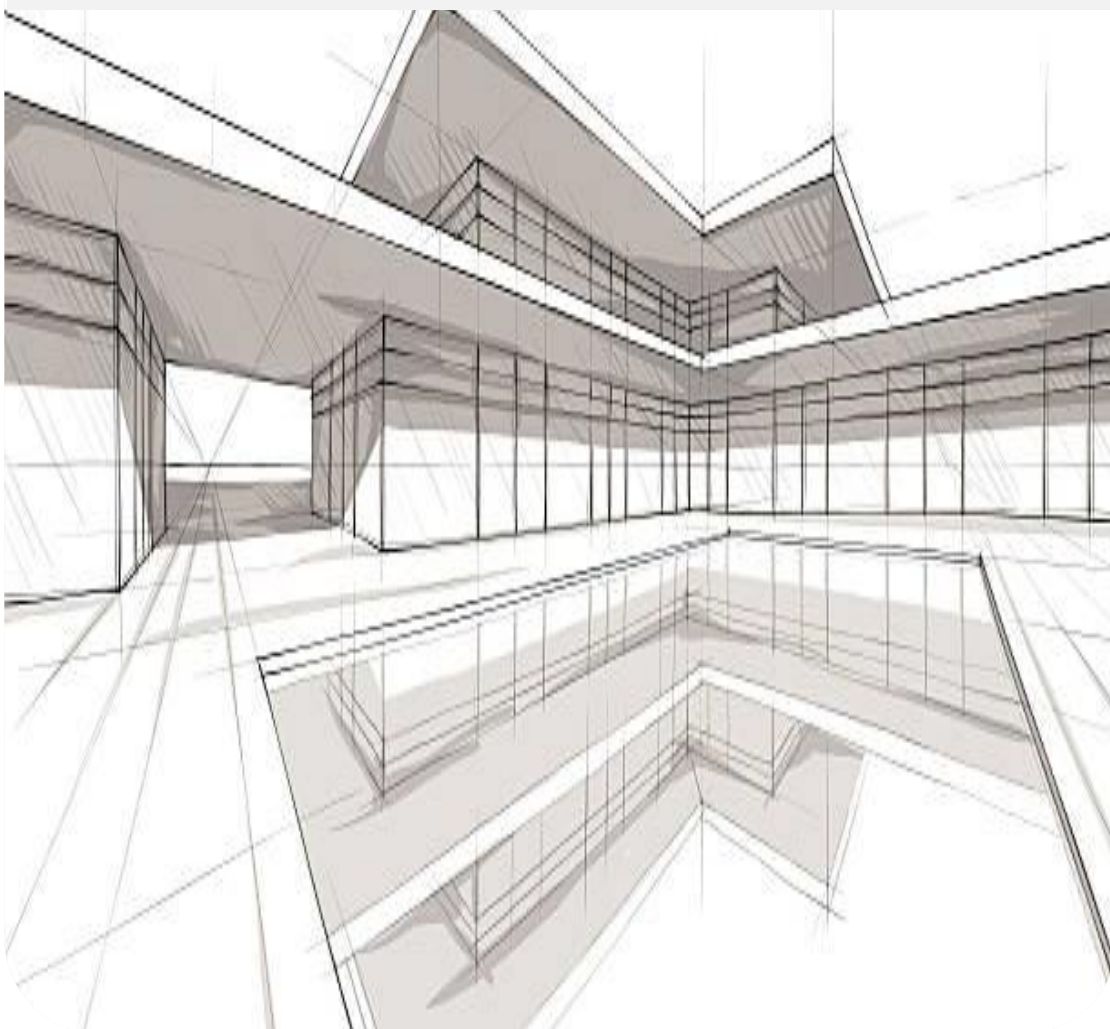




**Krepitev zmogljivosti javnih organov
za soočanje z izzivi obnove javnih stavb**

Številka projekta:

2021-1-IT02-KA220-ADU-000035307



**R1: Mednarodni priročnik
kompetenc CaPABLE**

Februar 2023

Kazalo vsebine

Povzetek	3
Vsebina / cilj poročila	5
Posnetek strategij prenove javnih stavb in izzivi, ki so nastali za PA	5
Italija	6
Grčija.....	9
Poljska.....	12
Slovenija	14
Spoznanja iz panoge prenove stavb in javne uprave, sodelovanje in interakcija med zainteresiranimi stranmi	19
Italija	19
Grčija.....	21
Poljska.....	23
Slovenija	26
Sklepi in priporočila na ravni EU, ki jih je treba povezati z načrtovanjem usposabljanja ...	28
Prepoznavanje spretnosti v zvezi s programom usposabljanja Capable	29
Pomembna spoznanja strokovnjakov, ki jih je treba upoštevati v naslednjih fazah projekta.	30
Priloge	31
Priloga 1: Posnetek strategij prenove javnih stavb in izzivi, ki so se pojavili pri PA	31
Italija	31
Slovenija	45
Poljska.....	63
Grčija.....	82
Priloga 2: Seznam dobrih praks in študij primerov, ki uvajajo mehanizme finančne podpore, orodja in instrumente tehničnih zmogljivosti, ki so na voljo za prenovo javnih stavb	96
Italija	96
Slovenija	105
Poljska.....	121
Grčija.....	134

Pripravil: PEDMEDE

Več informacij: eurocapable.blogspot.com



Ta projekt je bil financiran s podporo Evropske komisije. Ta publikacija odraža stališča avtorja, Komisija pa ne more biti odgovorna za kakršno koli uporabo informacij v njej.

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Povzetek

To poročilo je bilo pripravljeno v okviru projekta Erasmus+, KA 220 - Partnerstvo za sodelovanje na področju izobraževanja odraslih, z naslovom: Krepitev zmogljivosti javnih organov za izpolnjevanje zahtev obnove javnega stavbnega fonda in v okviru intelektualnih rezultatov 1-T.1.1, 1.2 in 1.3: Poročilo CAPABLE transnacionalnih kompetencah.

Njegov namen je zagotoviti instrument za javne organe, ki vključuje dokaze in lokalizirane primere, ugotovljene skupne izzive v državah konzorcija (Italija, Grčija, Poljska, Slovenija) na različnih ravneh centralne, regionalne in občinske ravni ter potrebe po ključnih kompetencah za obravnavo prenove javnih stavb.

Poleg omenjenega poročilo vsebuje pregled trenutnega zakonodajnega okvira, dejanskih praks in razpoložljivega strokovnega usposabljanja v državah konzorcija. Na koncu vključuje ključne ugotovitve in priporočila, ki jih je treba upoštevati pri oblikovanju zasnove usposabljanja v okviru programa Capable.

Dekarbonizacija javnih stavb in izboljšanje njihove energetske učinkovitosti sta bila na splošno priznana kot težka cilja. Partnerska raziskava je pokazala, da obstajajo različne in številne ovire, ki jih je treba premagati, da bi te cilje dosegli v skladu z Evropsko politiko, Val prenove. Natančneje, poročali so, da je treba bistveno spremeniti **zapletenost postopkov in potrebne politične spodbude** ter da **pomanjkanje informacij in znanja** ostaja breme. V zvezi z javnimi organi je bilo sporočeno, da osrednji javni organi in regionalni organi niso usklajeni, hkrati pa je zaznано tudi **pomanjkanje javnih uslužbencev, nekvalificiranega in ostarelega osebja** skupno vprašanje v vseh državah partnericah. Poleg tega so strategije prenove občin ključnega pomena za zagotavljanje dolgoročnega načrtovanja, države članice pa bodo svoje cilje glede varčevanja z energijo dosegle le, če se bodo ti izvajali na občinski in regionalni ravni.

Na tem področju so partnerske države izpostavile **več političnih/ institucionalnih/ organizacijskih ovir in izzivov, med katerimi so najpomembnejši:**

- Tveganje pravnih izzivov;
- Pomanjkanje vodstvene in politične podpore;
- Pomanjkanje orodij in informacij ter pomanjkanje posodobljenega usposabljanja;
- Pomanjkanje osebja javnih organov in potreba po izpolnjevanju;
- Zapletenost nacionalnih postopkov;
- Omejeno poznavanje trajnostnih materialov;
- Omejeno znanje/dostop do finančnih orodij;

- Omejeno strokovno znanje in izkušnje na področju projektnega in finančnega upravljanja;
- Slabo usklajevanje in odločanje javnih organov in vključenih akterjev.

Zato je zaznana **vse večja potreba po krepitvi zmogljivosti javnih organov za izmenjavo izkušenj**, pridobljenih iz ustreznih dobrih praks, in ključnih potreb po kompetencah za obravnavo prenove javnih stavb in dajanje zgleda z zgodnjim uvajanjem izboljšav energetske učinkovitosti. Pomembno je, da program krepitve zmogljivosti vključuje pristop, ki zajema institucionalna, pravna in tehnična področja.

Prepoznavanje spretnosti in priporočila v zvezi s programom usposabljanja:

- ❖ Institucionalni, pravni in politični okvir v zvezi s prenovo javnega stavbnega fonda, ki se uporablja v nacionalnih okvirih in na ravni EU.
- ❖ Poznavanje standardov energetske učinkovitosti in načel krožnega gospodarstva.
- ❖ Poznavanje postopkov zelenega javnega naročanja: kako opraviti predhodno oceno, kako oceniti tehnično dokumentacijo (energetski pregled), kakšna so načela in metode specifikacije prenove.
- ❖ Poznavanje toplotnoizolacijskih materialov.
- ❖ Poznavanje energetskih sistemov v napravah RES.
- ❖ Poznavanje novih inovativnih tehnologij (fotovoltaika, toplotne črpalke) in procesov digitalizacije, kot so BIM in gradbena programska oprema.
- ❖ Spomeniki kulturne dediščine in zgodovinske stavbe: Načrti za konservatorska dela in posodobitev konstrukcij: spomeniško-varstveni ukrepi in načini obnove konstrukcij.
- ❖ Uvod v D.N.S.H. (Do No Significant Harm) in C.A.M. (Minimalna okoljska merila).
- ❖ Upravljanje projektov, načrtovanje, izvajanje, spremljanje, ocenjevanje in oblikovanje proračuna.
- ❖ Možnosti financiranja: Vključujejo se tokovi EU, posebni razpisi za regionalne, državne, sklade, stiki tipa EPC in drugi sistemi za privabljanje naložb iz zasebnega sektorja.

Dodatno je bilo ugotovljeno, da so zelo priporočljive mehke veščine, kot so komunikacija, timsko delo, sposobnost reševanja konfliktov in analitične veščine.

Nazadnje je treba opozoriti, da bo za izpolnitev potreb različnih profilov in vlog morda treba zagotoviti prilagojeno usposabljanje na različnih ravneh izobrazbe in izkušenj, pri čemer je zelo priporočljivo teoretično znanje ter praktično, vključno s študijami primerov, resničnimi delovnimi situacijami in najboljšimi praksami.

Vsebina / cilj poročila

Namen tega poročila je zagotoviti priročnik o nadnacionalnih kompetencah. To bo instrument, ki bo obravnaval tri (3) prednostne naloge:

- Javnim organom v sodelujočih državah zagotoviti dokaze in lokalizirane primere skupnih ugotovljenih izzivov, spoznanj iz ustreznih dobrih praks in ključnih potreb po usposobljenosti za obravnavo prenove javnih stavb s posebnim poudarkom na mehanizmih finančne podpore, orodjih in instrumentih tehničnih zmogljivosti, ki so na voljo za prenovo javnih stavb.
- Ozaveščanje o politikah in pobudah, ki obravnavajo energetska učinkovitost v javnih stavbah in cilje dekarbonizacije javnih stavb.
- Omogočanje povezovanja z industrijo, da bi se potrebe po kompetencah uskladile z zahtevami industrije.

5

Pregled dokumentacije, analiza študij, okrogle mize in fokusne skupine, ki vključujejo predstavnike industrije prenove stavb, izobraževalnega in javnega sektorja, olajšajo in zagotovijo učinkovito izvedbo zgoraj omenjenega, medtem ko bo priročnik zagotovil bistvene podatke za strukturiranje gradiva za usposabljanje za program krepitve zmogljivosti CaPABLE ter njegovo čim bolj posodobljeno in učinkovito izvedbo.

Posnetek strategij prenove javnih stavb in izzivi, ki so nastali za PA

Pregled vključuje pregled literature o ključnih politikah EU in nacionalnih politikah za spodbujanje prenove javnega stavbnega fonda ter predstavitev tehničnih, pravnih, institucionalnih in finančnih izzivov, s katerimi se soočajo javne agencije, ki izhajajo iz novih

političnih okvirov, prihodnjih trendov in prehoda na energetske učinkovitost. Primeri takšnih strategij EU vključujejo direktive EPBD, EED, potne liste za prenovo stavb, energetske izkaznice, digitalne gradbene dnevnik¹, kazalnike pametne pripravljenosti ter njihovo uporabo na nacionalni, regionalni in lokalni ravni.

Italija

V Italiji so bile evropske direktive prenesene z ad hoc zakonodajnimi odloki o različnih vprašanih energetske učinkovitosti:

- Evropska direktiva 27/2012 o energetske učinkovitosti, ki je bila v Italiji prenesena z zakonskim odlokom 102/2014, določa, da je treba od leta 2014 do leta 2020 vsako leto posodobiti vsaj 3 % klimatizirane uporabne pokrite površine osrednjih stavb PA;
- Program za energetske prenovo osrednje javne uprave (PREPAC) se financira iz javnih sredstev;
- Direktiva 2010/31/EU (imenovana tudi EPBD, Direktiva o energetske učinkovitosti stavb) je prenesena v italijanski zakonski odlok št. 63 (4. junij 2013, od 1. januarja 2019): obveznost, da vse nove stavbe PA izpolnjujejo posebej stroge energetske standarde;
- Zakonodajni odlok št. 48/2020 izvaja Direktivo EU 2018/844 o energetske učinkovitosti stavb s spremembo zakonskega odloka št. 192/2005, v katerem so opredeljena merila za pripravo dolgoročne strategije prenove stavbnega fonda;
- Zakonodajni odlok št. 73/2020, je izvajanje Direktive (EU) 2018/2002 in spreminja Zakonodajni odlok št. 102 (4. julijth 2014);

6

Nekateri pomisleki in ovire (pravne, institucionalne, tehnične, finančne) za izvajanje strategij prenove in povečanje energetske učinkovitosti stavb so naslednji:

- **Zakonodajno neskladje** (5. člen zakonodajnega odloka 102/2014) med zavezujočo naravo obveznosti redne prekvalifikacije javnih stavb in nezavezujočo naravo nacionalnega cilja energetske učinkovitosti, ki ga je določila vlada;

¹ Digitalni gradbeni dnevnik je skupno skladišče ustreznih podatkov o stavbah. Omogoča preglednost, zaupanje, informirano odločanje in izmenjavo informacij v gradbenem sektorju, med lastniki in uporabniki stavb, finančnimi institucijami in javnimi organi. <https://www.construction-products.eu/publications/digital-building-logbook/>

- **Prekinitev upravljanja**, pol milijarde predlaganih in že dokazanih projektov je bilo nato blokiranih zaradi novih volitev in s tem prisotnosti novega predstavnika/župana;
- **Pomanjkanje dialoga in usklajevanja** med upravitelji, javnimi predstavniki in drugimi akterji, ki se ukvarjajo z vprašanji sanacije stavb, kar vodi do zastoja projektov, ki ostajajo v mirovanju in čakajo na dobro upravljanje;
- **PA nima strokovnega znanja o načelih analize stroškov življenjskega cikla**, v večini primerov pa obstaja vprašanje ozaveščenosti o koristnosti ukrepov učinkovitosti;
- **PA nima tehničnega strokovnega znanja o projektih energetske učinkovitosti**, o tem, kako količinsko opredeliti prihranke pri porabi energije in prihodke, ki jih bodo ustvarili ob koncu intervencije, ter o tem, kako povrniti in količinsko opredeliti stroške začetne naložbe;
- **Težave pri pridobivanju posojil** od posojilnih institucij, tudi prek podjetij ESCO, zaradi še vedno zelo strogih posojilnih postopkov in pomislekov glede projektov denarnega toka ali inovativnih spodbud;
- **Finančne ovire** so predvsem posledica visokih začetnih naložbenih stroškov, pogostega pomanjkanja zavedanja o možnih prihrankih in težav pri dostopu do spodbud, ki dejansko bremenijo tako končnega uporabnika kot ponudnika financiranja.

V Italiji obstaja več instrumentov, ki omogočajo, da so ukrepi za energetske učinkovitost ugodnejši tako za podjetja kot za javne uprave, s čimer se skrajša čas vračanja naložb.

- **Bele listine ali energetske izkaznice**, ki potrjujejo doseganje prihrankov energije z ukrepi in projekti za energetske učinkovitost. (Min. odredbe, 20. julij 2004);
- **Toplotni račun ali "Conto Termico"** je nepovratni prispevek (do 65 % stroškov) za ukrepe učinkovitosti, ki se lahko kumulira s katero koli drugo vrsto javnega vira, na stroške za majhne ukrepe učinkovitosti na ovojnicah;
- **Nacionalni sklad za energetske učinkovitost** je sklad, ki s sodelovanjem finančnih institucij in zasebnih vlagateljev podpira ukrepe za energetske učinkovitost - z jamstvi za posojila ali subvencioniranimi posojili do 60 % stroškov -, ki jih izvajajo podjetja, podjetja za energetske učinkovitost in plačilne agencije;
- **Pogodbe o energetske učinkovitosti (EPC)**, ki jih ponujajo podjetja za energetske učinkovitost (ESCO) in jih plačilne agencije še vedno redko uporabljajo, si zaslužijo več pozornosti;

- **Javno-zasebno partnerstvo (JZP)** Ena od oblik JZP je "*projektno financiranje*", ki je primerno za izvajanje transakcij, pri katerih se uporabljajo naložbe z zapleteno strukturo;
- **Nacionalni načrt za oživitev in odpornost** zagotavlja znatna sredstva za spodbujanje vseh gospodarskih sektorjev ter opredeljuje ukrepe za prenovo javnih stavb in obnovo mest, da bi postala bolj zelena in digitalna;
- **Energetski menedžer (EM)** v PA je zakonsko predpisan (Zakon 10/91, okrožnica MISE z dne 18. decembra 2014), če letna poraba energije presega 1.000 toe/leto. EM je profil na visoki ravni z vodstvenimi, tehničnimi, finančnimi, zakonodajnimi in komunikacijskimi znanji, ki podpira nosilce odločanja pri politikah in ukrepih, povezanih z energijo;

V Italiji so razmere za zaposlene na področju javnih uslužbencev težke, saj na eni strani zaradi povprečne starosti zaposlenih pogosto **zastareva njihovo znanje in spretnosti**, na drugi strani pa se v zadnjih desetih letih **ne vlaga v usposabljanje**.

V letu 2019 je bilo za usposabljanje javne uprave porabljenih 163,7 milijona evrov. Javni organi so svojim zaposlenim večinoma ponudili **tradicionalna usposabljanja**, namenjena povečanju in posodabljanju znanja na strokovno-tehničnih področjih (45,2 % udeležencev), povezanih z nalogami njihovega institucionalnega poslanstva, in pravno-regulativnih področjih (30,9 % udeležencev), vključno z obveznim usposabljanjem, predpisanim s posebnimi predpisi.

Usposabljanja na področju digitalizacije in ekologizacije se je udeležilo manj kot 5 % udeležencev. Leta 2022 so bila finančna sredstva iz državnega proračuna (50 milijonov EUR) dodeljena z namenom popolnega **digitalizacijskega, zelenega in upravnega usposabljanja** javnega sektorja. Od javnega uslužbenca se ne bo več zahtevalo zgolj posedovanje teoretičnih pojmov, temveč tudi sposobnost njihove uporabe v konkretnih primerih (**kako ravnati**) in ohranjanje določenega ravnanja (**kako se obnašati**). Zato mora imeti uslužbenec javne uprave kombinacijo znanj in kompetenc, ki mu omogočajo, da:

- vedeti, kako priti do spodbud in izvesti finančni načrt.
- opredelitev optimalnih rešitev za energetske učinkovitost obstoječih sredstev.
- poznajo značilnosti različnih materialov in tehnike njihove uporabe in/ali uporabe.
- analiziranje tehnično-konstrukcijskih značilnosti zgodovinsko-kulturnih stavb.
- kako izvesti energetske diagnoze obstoječih stavb.
- izvajanje postopkov za izboljšanje energetske učinkovitosti stavb.

- kako oceniti učinke ukrepov za energetske sanacije.
- biti sposoben uvesti sistem upravljanja z energijo v stavbi.

Grčija

V Grčiji so bile politike prenove opredeljene v skladu z najnovejšim **nacionalnim energetskim in podnebnim načrtom (NECP)** in zajemajo tri različne faze:

- Prvi je zajemal *leto 2020*, v katerem so bili razviti vsi regulativni vidiki, potrebni za zahtevane mehanizme in strukture;
- Druga - faza pospeševanja (*obdobje 2020-2040*) zajema nadaljnji razvoj tehnoloških inovacij izdelkov in tehnik, ki so namenjene postopnemu zmanjševanju stroškov ukrepov za energetske učinkovitost in ustreznemu razumevanju dodatnih koristi celovite prenove;
- V tretji fazi ali fazi "stabilnosti" (*obdobje 2040-2050*) naj bi energetski trg za prenovo stavb postal dovolj zrel, da bo vključeval tudi mobilizacijo naložb iz zasebnega sektorja (npr. prek javno-zasebnih partnerstev);
- **Dolgoročna strategija za prenovo stavbnega fonda** v okviru izvajanja evropske direktive o energetske učinkovitosti stavb (OEAK - 2010/31/EU) in izvajanja evropske direktive o energetske učinkovitosti (2012/27/EU) posebej poudarja pomen energetskega sektorja pri prenovi stavb, da bi jih do leta 2050 spremenili v visokoenergijske in brezogljične;
- Ministrstvo za okolje in energijo je v zvezi z novimi stavbami ali enotami navedlo, da morajo izpolnjevati minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti, določene v **uredbi o energetske učinkovitosti stavb**;
- Od 1. februarja 2021 je uvedena **elektronska identiteta stavbe** (Uradni list FEK 287 B/2021), ki je obvezna za vse stare in nove stavbe;
- 8. februarja 2021 (K.Y.A. 14900/2021) je bil odobren **akcijski načrt za zeleno javno naročanje**, ki vključuje tudi smernice za javno naročanje obsežnih projektov prenove.

Dolgoročni načrt za obnovo stavbnega fonda v Grčiji se sooča z običajnimi ovirami in preprekami, ki se pojavijo ob političnih in družbenih spremembah, in jih mora premagati. Podobno se ukrepi za privabljanje naložb, ki temeljijo na stroškovno optimalnih prenovah stavb za stanovanjske in druge namene (pisarne, bolnišnice, izobraževanje itd.), soočajo z vrsto medsebojno povezanih ovir, ki jih je treba premagati.

Glavne ovire in izzivi so naslednji:

- **Nepopoln regulativni okvir** in odsotnost mehanizma za spremljanje izvajanja;
- Težave pri izvajanju uredbe o toplotni izolaciji povzročajo **velike zamude pri** energetskem obnašanju grškega stavbnega fonda;
- Izstopa **centralizirani upravni sistem**; manj priložnosti in usposobljene delovne sile na regionalnih/občinskih, oddaljenih območjih in v oddelkih;
- **Birokratske obremenitve**, povezane z različnimi vidiki energetske učinkovite prenove v javnem sektorju;
- **Pomanjkanje tehničnih smernic in zahtev v zvezi** z uporabo BIM (informacijsko modeliranje stavb). Grška zakonodaja določa, da se BIM lahko uporablja v načrtih javnih gradbenih projektov, vendar ni dodatnih zahtev ali tehničnih smernic;
- **Pomanjkanje usposobljene delovne sile na** nacionalni, občinski in regionalni ravni, ki je med drugim odgovorna za upravljanje, spremljanje in dodeljevanje strukturnih skladov;
- **Pomanjkanje formalnega usposabljanja** v izobraževalnih, poklicnih in tehnoloških ustanovah, ki **bi morale posodobiti** svoje učne načrte, vključno s konceptom varčevanja z energijo s prenovo, tako stavbnega ovoja kot stavbnih sistemov in naprav, na vseh področjih;
- Grčija je trenutno zaradi gospodarske krize izpostavljena **večjemu tveganju države**, negotovost in tveganje donosnosti dolgoročnih naložb pa sta še večja;
- **Bančna posojila, ki so** bila tradicionalno glavni vir financiranja v državi, so se zmanjšala, kar je vplivalo na naložbe v prenovo.

Prav tako je treba opozoriti, da v Grčiji **ni trdne energetske ozaveščenosti in okoljskega znanja niti na nacionalni niti na osebni ravni.**

V Grčiji je ministrstvo za energijo in podnebne spremembe v okviru operativnega programa za okolje in trajnostni razvoj objavilo številne razpise za javna naročila za prenovo stavb, katerih namen je izboljšati energetske učinkovitost, spodbuditi vitalen lokalni razvoj, izboljšati kakovost življenja državljanov in ustvariti nova delovna mesta.

- Shemi **Varčevanje lokalnih oblasti I in II** podpirata ukrepe za varčevanje z energijo v obstoječih javnih stavbah in infrastrukturi lokalnih oblasti (leta 2009 s skupnim proračunom 150 milijonov EUR);

- Program **Varčevanje z energijo v gospodinjstvih II** (Eksikonomisi kat' Oikon II), ki ga je YPEN začel izvajati leta 2018, zagotavlja finančne spodbude za izvajanje ukrepov energetske prenove v gospodinjstvih;
- Program **Save II** ne bo imel le razsežnosti varčevanja z energijo, temveč tudi razsežnost energetske avtonomije s proizvodnjo in shranjevanjem energije ter upravljanjem energije s "pametnimi" sistemi";
- Program **Elektra** bo skupaj s programom Save II izboljšal energetske učinkovitost gospodinjstev in javnih stavb (Zakon 4643/2019, ki je uvedel spremembe programa Elektra, podjetjem za energetske storitve (ESCO) omogoča sodelovanje pri razvoju in financiranju projektov energetske prenove;
- Program **"kdor prej pride, prej melje"** je brat svojega uspešnega predhodnika, ki se je izvajal med letoma 2007 in 2013. Slednji je zagotovil 249 milijonov EUR delno subvencioniranih posojil v kombinaciji z nepovratnimi sredstvi, da bi odpravil zadržanost zasebnih vlagateljev pri financiranju projektov energetske učinkovitosti v stanovanjskih stavbah.

Obstoječa učna pot v zvezi s prenovo stavb (univerze, tehnološke ustanove in ustanove poklicnega izobraževanja in usposabljanja) velja za **zastarelo**, kljub nekaterim razdrobljenim programom/seminarjem, ki odgovarjajo na nekatere trenutne potrebe. Univerze/tehnološke in poklicne izobraževalne ustanove **morajo** nujno **spremeniti svoje učne načrte** v različnih znanstvenih in tehnoloških sektorjih tako, da bodo vključevali koncept varčevanja z energijo s prenovo , ovoja stavbe, stavbnih sistemov in instalacij.

Pri prenovi stavb za izboljšanje njihove energetske učinkovitosti sodelujejo številni ljudje z različnimi znanji in kvalifikacijami. **Uslužbenci PA so ključni akterji**, saj delujejo kot odločevalci, načrtovalci, razvijalci, regulatorji, svetovalci, motivatorji, uporabniki energije in spodbujevalci. Ustrezne potrebe in kompetence uradnikov za PA v Grčiji bi morale vključevati naslednje:

- Splošno ozaveščanje
- Energetska prenova in varčevanje z energijo, poraba energije
- Uvod v tehnologije in sisteme IKT (indc. Procesu upravljanja stavb, programska oprema za stavbe, rešitve v oblaku itd.)
- Tehnične specifikacije, standardi in predpisi

- Priprava dokumentov za projekte prenove
- Analiza novih predpisov o javnem zelenem javnem naročanju
- Upravljanje projektov in financ
- Nacionalni in evropski okvir, strategije in ukrepi

Poljska

Na Poljskem predstavlja površina stavb v javni lasti ali v lasti javnih ustanov pomemben odstotek poljskega stavbnega fonda (400.000 stavb) in zaradi pomembne vloge javnega sektorja pri širjenju dobrih praks in nakazovanju novih smeri na področju energetske učinkovitosti bi bilo treba nadaljevati s podporo za toplotno posodobitev javnih stavb, tako da se vsako leto vsaj 3 % skupne površine stavb v lasti in uporabi vladnih enot vsaj minimalno energetsko prenovi.

Nacionalni zakonodajni okvir in politike, povezane s strategijo prenove stavb, vključujejo:

- **Obnovo** kot eno od vrst gradnje ureja zakon z dne 7. julija 1994, ki vključuje dejavnosti, kot so projektiranje, gradnja, vzdrževanje in rušenje stavb, ter določa pravila za delovanje PA;
- **Zakon z dne 20. aprila 2021 o** spremembi zakona o energetske učinkovitosti je uvedel spremembe, ki bodo povečale število projektov za izboljšanje energetske učinkovitosti in olajšale njihovo izvajanje. Zahteva, da države EU sprejmejo dolgoročno strategijo prenove, je določena v Direktivi o energetske učinkovitosti stavb (2010/31/EU), ki je bila revidirana leta 2018 (2018/844/EU);
- Februarja 2022 je bila sprejeta **nacionalna dolgoročna strategija prenove** stavb (v skladu s Poročilom Komisije (EU) 2019/786 z dne 8. maja 2019 o prenovi stavb); Poljska je na postopek čakala dve leti, medtem pa je izvajala dejavnosti v skladu z idejo **poljskega vala prenove**: olajšava za termo modernizacijo (olajšava za davčne zavezance glede na opravljeno termo modernizacijo, *program "Čist zrak"* (sofinanciranje zamenjave virov toplote in termo modernizacije);
- **V skladu s strategijo** naj bi bilo **do leta 2050** zaključenih približno 7,5 milijona naložb v toplotno posodobitev, od tega 4,7 milijona projektov globoke toplotne posodobitve;
- Cilj **državne okoljske politike do leta 2030** je izboljšati življenjske pogoje lokalnih skupnosti z izvajanjem dejavnosti, ki vodijo k doseganju dovoljenih in

ciljnih ravni snovi v zraku. To ustreza cilju na področju "Okolje" v Strategiji za odgovoren razvoj (SRR), vključno s posebnimi cilji: *Izobraževanje in razvijanje ekoloških kompetenc, spretnosti in odnosov ter okolje in uprava - izboljšanje učinkovitosti instrumentov varstva okolja*;

- **Uredba ministra za razvoj** z dne 16. septembra 2020, ki spreminja uredbo o tehničnih pogojih, ki jih morajo izpolnjevati stavbe in njihova lokacija. Graditelji z ničelno neto vrednostjo lahko ustvarijo vrednost z naložbami v tehnologije naslednje generacije, zamenjavo opreme z nizkoemisijskimi modeli in izboljšanjem energetske učinkovitosti.

Prenovo ovirajo ovire v celotni vrednostni verigi, od začetne odločitve za prenovalo do financiranja in dokončanja projekta. Prenova je lahko tudi draga, težko jo je organizirati in traja dolgo. Pridobivanje finančnih sredstev je lahko zahtevno, zlasti na lokalni in regionalni ravni. Javnih sredstev je pogosto malo in jih je težko kombinirati zaradi regulativnih ovir in pomanjkanja zmogljivosti v javnih upravah.

Glavni izzivi in ovire so naslednji:

- Toplotna modernizacija je pogosto projekt, ki zahteva **velik finančni vložek** in za katerega je značilna **dolga doba vračanja sredstev**. Modernizacija se zasebnim vlagateljem pogosto ne zdi koristna z vidika naložb;
- **Slabe razmere** v starih stavbah pogosto postanejo težava, ki onemogoča sprejetje ustreznih ukrepov za posodobitev - npr. zunanje stene ne prenesejo dodatne teže izolacijskega materiala, streha (azbest) ne omogoča namestitve fotovoltaične naprave ali kolektorjev;
- **Nizka raven znanja izvajalcev** neposredno vpliva na napake pri načrtovanju in izvajanju dejavnosti posodobitve, kar vpliva na poslabšanje parametrov stavbe;
- **Kombinacija sodobne prenove s široko razumljeno informatizacijo** tako delovnih kot prenovljenih stavb je pomembna tehnična ovira;
- **Visoki stroški** sodobnih, inovativnih materialov za termomodernizacijo;
- Toplotna posodobitev **zgodovinskih in kulturnih stavb** mora biti v skladu s poljskim zakonom z dne 23. julija 2003 (zaščita spomenikov), zaradi nezmožnosti doseganja zahtevanih parametrov energetske učinkovitosti pa obstaja težava pri pridobivanju sredstev in finančne podpore iz medsektorskih nacionalnih programov in programov EU;

- **pomanjkanje informacij in omejeno znanje** številnih zainteresiranih strani, vključno z zasebnim sektorjem, arhitekti, organizacijami civilne družbe, urbanisti ter zasebniki kot lastniki gospodinjstev in končnimi uporabniki;

Na Poljskem *sektorska združenja* in *sektorski svet za gradbeništvo* močno poudarjajo potrebo po krepitvi stalnega izobraževanja delavcev. Vendar je v praksi to zelo težko, saj: 1) delavci **niso vezani na pogodbe o lojalnosti** (zelo pogosto niso zaposleni za polni delovni čas) in če je delodajalec imel stroške izobraževanja, ni gotovo, da bo lahko uporabil nove kompetence delavca, 2) večina poljskih gradbenih podjetij je majhnih, zato je število delavcev na gradbišču pogosto tako majhno, da si ni mogoče privoščiti, da bi koga od njih vzeli z dela. Usposabljanje zaposlenih v PA je zelo pomembno, da bodo lahko **nadzorovali delo zunanjih izvajalcev**.

Zato je za PA, ki se npr. ukvarjajo s storitvami prenove/gradnje, smiselno organizirati usposabljanje na področju:

- posodobitev in zmanjšanje ogljičnega odtisa;
- vključevanje energetskega sistema v naprave RES;
- uporaba sodobnih IKT/spretnih rešitev;
- upravljanje specifičnega spletnega mesta z analitičnimi in vedenjskimi orodji;
- toplotna prenova zgodovinskih stavb;
- sodobne gradbene rešitve, ki presegajo energetske učinkovite gradnje (npr. trajnostne stavbe, zdrave stavbe, stavbe, odporne na podnebne spremembe).
- Strokovno znanje o možnostih financiranja, skladih EU 2021-2027, javno-zasebnem partnerstvu, ESCO, obnovljivih skladih, občinskih obveznicah;
- postopki in merila za zelena javna naročila
- učinkovite razpisne postopke in nadzor izvajalcev;
- spremljanje in vrednotenje rezultatov izvedenih obnovitvenih del;
- ozaveščanje in vključevanje uporabnikov stavb;

Slovenija

Skupna vrednost površine celovito energetske saniranih stavb v javnem sektorju je konec leta 2020 znašala 1,84 milijona m² površin, kar presega letni cilj za 3 %. Cilj skupne vrednosti površin celovito energetske saniranih stavb v javnem sektorju za leto 2020 je bil tako dosežen.

Leta 2020 je bilo prenovljenih 127.000 m² površin, kar je skoraj tretjino manj kot leto prej in hkrati tudi bistveno manj kot po posameznih letih v obdobju 2013–2015.

Zaradi doseganja ciljev na področjih energetske učinkovitosti in zmanjšanja emisije CO₂ do leta 2030, pa tudi prehoda v podnebno nevtralno družbo do leta 2050, je pri energetske prenovi javnih stavb v prihodnje treba zagotoviti večjo intenzivnost vlaganj. Nadaljevati bo treba z izvajanjem teh naložb tudi v prihodnje in ohraniti kontinuiteto spodbujanja z nepovratnimi sredstvi, obseg del obstoječe projektne pisarne pa nadgraditi z nalogami sistemskega pospeševalca projektov energetske prenove javnih stavb in jo temu primerno kadrovsko okrepiti.

Finančni vzvod spodbud, ki so bile izplačane za izvedbo naložb v URE in izrabo OVE v javnem sektorju leta 2020, je znašal 34,4 evro centov subvencije za 1 evro investicije in je za letno ciljno vrednostjo zaostajal za 1,1 evro centa.

Nacionalni zakonodajni okvir in politike, povezane s strategijo prenove stavb, vključujejo:

- Cilj **dolgoročne strategije za energetske prenovi stavb do leta 2050 (DSEPS 2021)** je do leta 2050 energetske prenoviti 74 % enostanovanjskih stavb in 91 % večstanovanjskih stavb. S tem se bo poraba končne energije zmanjšala za 45 %, emisije CO₂ pa za skoraj 75 % v primerjavi z letom 2005.
- **Smernice za izvajanje ukrepov za energetske učinkovitost v stavbah javnega sektorja prek energetskega pogodbenišтва:**
 - Direktiva o energetske učinkovitosti (2012/27/EU) uvaja številne ukrepe, med katerimi je tudi ta, da javni sektor prevzame vodilno vlogo pri energetske prenovi stavb. V zvezi s tem direktiva zahteva, da se od 1. januarja 2014 vsako leto prenovijo 3 % skupne tlorisne površine stavb v lasti in uporabi organov javnega sektorja.
 - Energetske pogodbeništvu je tudi eden ključnih ukrepov v okviru akcijskega načrta za energetske učinkovitost (AN-URE 2020) in izvajanja operativnega programa evropske kohezijske politike 2014-2020, saj se na ta način v financiranje ukrepov za energetske učinkovitost bolj vključuje zasebni kapital, s čimer se multiplicirajo vložena javna sredstva in doseže večji prihranek energije na enoto naložbene spodbude.

- **Smernice za energetska prenova stavb kulturne dediščine** vsebujejo pregled stanja tehnike in predlaganih ukrepov na tem področju. Njihov namen je zagotoviti tehnično podporo v postopku načrtovanja energetske prenove in omogočiti enakopravnejšo obravnavo lastnikov stavb kulturne dediščine pri pridobivanju finančnih sredstev za preno.
- **Popis stavb v lasti in uporabi subjektov javnega sektorja** (v *Uradnem listu RS*, št. 121/2006 in 104/2013), je Ministrstvo za energijo ustrezno pripravilo evidenco, ki izvorno izhaja iz podatkov državnega registra nepremičnin.

Država se v zadnjih nekaj letih sooča z vrsto institucionalnih, pravnih, tehničnih in finančnih izzivov in ovir, ki ovirajo preno javnega stavbnega fonda:

- **Nestabilno upravljanje**; od leta 1990 se je v državi zvrstilo 15 vlad, v zadnjih dveh desetletjih pa le 6 vlad, zato je vlada manj osredotočena;
- **Nenehne organizacijske spremembe v PA**; število javnih občin se je v zadnjih 20 letih povečalo s 64 leta 1994 na 212 leta 2022; z 11 ministrstev pred dvema desetletjema na 20 ministrstev za 2 milijona prebivalcev leta 2023;
- **Razdrobljenost javne uprave** ter zmanjšanje števila zaposlenih in zmogljivosti za pokrivanje prevelikega števila obveznih in bistvenih področij delovanja v majhnih lokalnih regijah;
- **Proces identifikacije in določanja prednostnih nalog** investicijskih projektov se ne izvaja, je nepopoln, potrebna podporna orodja pa niso bila vzpostavljena in vzdrževana (register);
- **Neprestano spreminjajoča se zakonodaja**, kot je zakon o gradnji stavb, zdaj imenovan Gradbeni zakon, je bila večkrat in obsežno vsebinsko spremenjena; **subsidiarni zakoni** so včasih neizvedljivi, o njihovem pomenu pa se ne strinja niti stroka;
- Pri stavbah kulturne dediščine veliko ukrepov za energetska preno **ni izvedljivih in niso v skladu s politikami** za kulturne stavbe;
- **Dolgi postopki za** začetek javnih projektov prenove, covid-19 pandemija upočasnjuje postopek, v upravnih uradih;
- **Kohezijska sredstva** s sedanje finančne perspektive niso bila optimalno uporabljena zaradi zamud pri zagonu programa energetske prenove stavb v javnem sektorju;
- **Slaba poraba 1,73 milijona** nepovratnih sredstev **EU** za tehnično pomoč **ELENA**;

- **Trg izvajalcev energetske storitve**, ki zagotavljajo sofinanciranje le za omejeno število energetskih prenov z dokazano dobrimi kazalniki finančne uspešnosti v daljših ciklih priprave in izvajanja, je **nekonkurenčen**;
- **Pomanjkanje kvalificirane delovne sile in pomanjkanje delavcev na vseh področjih**, podjetja premeščajo delavce z delovišča na delovišče, projekti pa že zamujajo;
- **Gospodarska kriza v državi** in državljani, ki živijo pod povprečnim dohodkom.

V Sloveniji **različna usposabljanja organizirajo javni organi ali pa so na voljo v okviru projektov EU**. V okviru projekta EU, **LIFE IP Care4Climate** Institut Josef Stefan - Center za energetske učinkovitosti izvaja usposabljanja za različne ciljne skupine: o energetske pogodbeništvu, energetske prenove stavb, energetske menedžmentu v javnem sektorju in energetske menedžmentu v industriji.

Certificirani program usposabljanja EUREM energetske menedžerjem in sorodnim strokovnjakom ponuja široko paleto znanja, ki ga potrebujejo pri svojem zahtevnem delu, in jih spodbuja k sodelovanju v mreži evropskih energetskih menedžerjev. Izvedenih je bilo 12 usposabljanj EUREM, ki jih je uspešno zaključilo 244 evropskih energetskih menedžerjev.

GZS ZGIGM v okviru projektov EU (*GREEN GROWTH, CONSTRUCTION BLUEPRINT, GUPP, BUNG etc.*) zagotavlja brezplačne možnosti usposabljanja in učno gradivo. **Inženirska zbornica Slovenije** (raven 7-8 EQF) zagotavlja letni program usposabljanja, ki zajema tudi temo prenove stavb.

Ustrezne potrebe in kompetence za uradnike PA v Sloveniji bi morale vključevati usposabljanje na naslednjih področjih:

- Energetske kazalniki in izzivi nove generacije energetskih izkaznic
- Finančno upravljanje energetske učinkovitosti v gradbenem projektu
- Alternativni načini financiranja (EPC, donacije, sponzorstvo, obveznice, množično financiranje itd.)
- Energetske pogodbeništvu in upravljanje energije za javni sektor
- Znak kakovosti v gradbeništvu za okolju prijaznejša okna in vrata ter druge gradbene proizvode
- Smernice in študije primerov za prenovo (zaščitenih) kulturnih stavb

- Koncepti vključevanja EE v stavbe: prek proizvodov ali prek učinkovitosti končne stavbe



Spoznanja iz panoge prenove stavb in javne uprave, sodelovanje in interakcija med zainteresiranimi stranmi

Namen te naloge je zbrati podatke in vpogled iz prve roke iz industrije prenove stavb ter javnega in izobraževalnega sektorja, da bi raziskali skupne izzive, s katerimi se soočamo pri spodbujanju prenove javnih stavb, ter nastale potrebe po usposabljanju in usposobljenosti. Ta namen je bil dosežen s pomočjo:

- Intervjuji/fokusne skupine s predstavniki industrije prenove stavb, kot so strokovnjaki za prenovo, strokovnjaki za sNES itd. (najmanj 5 udeležencev na državo)
- Intervjuji/fokusne skupine s predstavniki javnega sektorja, ki prihajajo iz sektorjev, pomembnih za trajnost, kot so gradbeništvo, gradbeništvo, okoljski sektor in sektor energetske učinkovitosti. (najmanj 5 udeležencev na državo)
- Mešane okrogle mize v obliki delovnih srečanj, katerih namen je spodbuditi izmenjavo mnenj, izkušenj in praks ter nadaljnje sodelovanje in interakcijo s predstavniki industrije prenove stavb, izobraževalnega sektorja in javne uprave. (najmanj 10 udeležencev iz vsake države)

Italija

Ciljna skupina je sestavljena iz ljudi z različnimi izkušnjami, od občinskega osebja s tehničnimi in upravnimi funkcijami, predstavnikov nacionalnih organov in agencij ter strokovnjakov iz zasebnega sektorja, ki upravljajo okoljske storitve in svetovalna podjetja za krožno gospodarstvo.

Slika, ki izhaja iz intervjujev, je večinoma homogena. Italijanske občine, zlasti manjše, so v zadnjih dvajsetih letih trpele zaradi **nenehnega zmanjševanja števila zaposlenih**, kar je **vplovalo na tehnične vloge**, ki jih je težko nadomestiti. Posledična delovna obremenitev je **prav tako onemogočila posodabljanje preostalega osebja** in nekaj novih sodelavcev, ki so jih zaposlile javne agencije.

Najpomembnejši izzivi in ovire za doseganje večje energetske učinkovitosti so:

- **Pomanjkanje osebja PA; zlasti** italijanske občine so izgubile približno 20 % tehnikov na gradbiščih;
- **Nenehno spreminjanje zakonodaje** ter številni zakoni, členi in pravila, povezani z energetske učinkovitostjo stavb;

- **Pretirana birokratizacija** procesov in **prevelika razdrobljenost** znanj pogosto ovirata sprejemanje odločitev;
- **Informacije in znanje so nepomembni**, zaradi pomanjkanja osebja in časa PO se na lokalni/regionalni ravni posodobitve postopkov/pravil nikoli ne preučijo in razumejo;
- **Slabo sodelovanje in usklajevanje vseh akterjev, ki sodelujejo pri** gradbenih projektih; informacije, raziskave, analize in ocene operativne, postopkovne in ekonomske izvedljivosti skoraj vsak dan vključujejo veliko število zaposlenih na različnih ravneh, tako v upravnih, tehničnih in vodstvenih organih;
- **Pomanjkanje usposobljenega osebja PA** za postopke EPC in PP, stike, tehnične in vodstvene dejavnosti;

Glede **razpoložljivega usposabljanja za PA** se udeleženci strinjajo, da obstaja pomembna razlika med majhnimi in velikimi občinami. Za majhne občine je na voljo veliko tečajev, ki jih je mogoče opraviti, vendar **so** javni uslužbenci **časovno omejeni**.

Na splošno so skoraj vsi udeleženci izrazili mnenje, da **delovna sila PA nima dovolj znanja, spretnosti in kompetenc**, da bi se lahko spopadla s trenutnimi izzivi za doseganje večje energetske učinkovitosti.

20

Glavna znanja in spretnosti, ki jih potrebujejo strokovni sodelavci, so:

- tehnično znanje o zgradbah, energetski učinkovitosti in sistemih;
- Tehnično znanje o kulturno-zgodovinskih stavbah in njihovih posebnostih;
- Tehnični vpogled v nova vprašanja, kot sta D.N.S.H. (Do No Significant Harm) in C.A.M. (Minimum Environmental Criteria);
- Dobro poznavanje digitalnih orodij in metod, kot je BIM;
- dobro poznavanje novih predpisov o javnem naročanju; analiza vsebine zakonika o javnem naročanju, ki se nanaša na javno naročanje;
- Spretnosti upravljanja projektov: načrtovanje, izvajanje, spremljanje in poročanje;
- dobro poznavanje možnosti financiranja: Dodatni viri financiranja (kot so sponzorstva in donacije, zlasti za kulturne stavbe, palače in muzeje);
- dobro poznavanje nacionalnega zakonodajnega okvira in njegovih parametrov na regionalni/lokalni/skupnostni ravni;

- Usklajevanje in komunikacija med vsemi udeleženci, od razpisnih postopkov do izvedbe projektnih del.

Med prispevki, ki so jih zbrali predstavniki javnega in gradbenega sektorja, bi bilo treba podati nekatera ključna priporočila, ki se nanašajo na **zasnovo usposabljanja**:

- Seznam dobrih praks in najboljših praks, ki jih je mogoče zlahka ponoviti ali se po njih zgledovati;
- Usposabljanje mora biti prilagojeno potrebam in razpoložljivosti posameznega organa in akterja, ki lahko sodeluje v projektu (za majhne občine je treba izbrati prave teme/probleme za enote usposabljanja in ne splošnih).
- Prilagoditev potrebam različnih ciljnih skupin (glede na njihove poklicne položaje/vloge, npr. odločevalci, tehnično osebje, menedžerji, finančniki;
- Ni razširjena različica, ampak je strukturirana v kratkih sejah, ki jim je mogoče zlahka slediti;
- oblikovanje dinamičnih in ne statičnih modelov usposabljanja; kombinirano usposabljanje, ki temelji na učenju v učilnici, samostojnem učenju prek digitalnih platform in usposabljanju na kraju samem ali v laboratoriju organizacije;
- splošno ozaveščanje vseh PA o vprašanih energetske učinkovitosti s komunikacijskim pristopom;

21

Potencialni izziv je **mobilnost osebja PA med oddelki**; obstaja tveganje, da se sredstva namenijo za usposabljanje posameznikov, ki hitro preidejo na druga delovna mesta. Če to še ni načrtovano, bi bilo koristno **vzpostaviti podatkovno zbirko predpisov**, vsekakor pa **usposobiti enega ali več zaposlenih za učenje, pregledovanje in posodabljanje** zakonodajnih določb ter možnosti sodelovanja na razpisih za pridobivanje nacionalnih sredstev in sredstev EU.

Primerno bi bilo, da bi **pri usposabljanju sodeloval** tudi zasebni sektor (podjetja, oblikovalci, dobavitelji), **da bi ustvarili sinergije** in izmenjali ter primerjali potrebe PA s tehničnimi in tržnimi vidiki.

Grčija

Med intervjuvanci so bili strokovnjaki različnih profilov, kot so strokovnjaki iz gradbenega sektorja, inženirji, strojni inženirji in energetske strokovnjaki, pa tudi

uradniki javnih organov, ki so delali v različnih organih in vlogah Ministrstva za okolje in energijo (YPEN).

Glede prispevka Grčije iz opravljenih intervjujev so se vsi udeleženci strinjali, da ima PA na nacionalni, lokalni in regionalni ravni ključno vlogo pri spodbujanju prehoda pri omogočanju nacionalnega okvira za doseganje ciljev prenove stavb ter pri sproščanju in olajševanju doseganja nacionalnih ciljev glede razogljičenja stavb.

Država mora premagati številne izzive in ovire, da bi dosegla prenovo javnega stavbnega fonda:

- Diskontinuiteta vladne politike je povezana s političnimi stroški;
- dolgotrajen razpisni postopek in sklepanje pogodb;
- slabo usklajevanje med različnimi zainteresiranimi stranmi in javnimi organi;
- Pomanjkanje znanja o novih predpisih in ukrepih na področju obnovljivih virov energije;
- pomanjkanje znanja o digitalni platformi za izdajanje dovoljenj "e-adeies", nacionalnem elektronskem sistemu izdajanja dovoljenj;

22

Javnim organom **primanjkuje človeških virov in znanja**; osebje iz občinskih/regionalnih območij se je soočalo s **številnimi izzivi** in **omejenim dostopom do** razpoložljivih virov ter omejenimi možnostmi za učenje. Najbolj kritičen vidik, ki **manjka, je splošno priznan in certificiran okvir za začetno in vseživljenjsko učenje**, skupaj s krepitvijo zmogljivosti človeških virov za doseganje izzivov prenove stavbnega fonda.

Na splošno so skoraj vsi udeleženci izrazili glavno mnenje, da delovna sila na področju PA **nima dovolj znanj in kompetenc za spopadanje** s trenutnimi izzivi.

Med **spretnostmi in kompetencami, ki so jih** intervjuvanci pogosto opredelili za osebje PA, so bile naslednje:

- Dobro poznavanje zakonodaje, strategij (Renovation Wave, New Bauhaus Initiative) in ustreznih trendov za prenovo javnega stavbnega fonda (krožno gospodarstvo, trajnostna gradnja, energetska učinkovitost);
- Tehnično znanje o zelenem javnem naročanju;

- Nove tehnologije in metode, kot so BIM, gradbena programska oprema, digitalna licenčna platforma e-adeies;
- Poznavanje vodenja projektov, načrtovanja, vodenja, izvajanja, ocenjevanja in oblikovanja proračuna za obnovitvena dela;
- Veščine komuniciranja in usklajevanja znotraj oddelka in zunaj njega z zainteresiranimi stranmi).

Med zbranimi prispevki je bilo zbranih nekaj **ključnih priporočil, ki se nanašajo zlasti na zasnovo usposabljanja**, in sicer:

- Celostni pristop in pokrivanje spektra tem na področju prenove javnih stavb;
- Nove tehnologije, kot so BIM, in gradbena programska oprema;
- Seznanjanje s študijami primerov in najboljšimi praksami, učenje iz preteklih napak in dejanske delovne situacije;
- Inovativne metode, ki ne temeljijo le na prenosu znanja, temveč udeležencem omogočajo tudi izmenjavo izkušenj;
- Izбира osebja za usposabljanje; osebje mora biti navdušeno in resnično zainteresirano za učenje ter izboljšanje svojih spretnosti in znanja;
- Prilagoditev potrebam različnih ciljnih skupin (glede na njihove poklicne položaje/vloge, npr. odločevalci, tehnično osebje, vodje;
- Usposabljanje ne sme biti preveč izčrpno, hkrati pa mora udeležencem omogočiti, da iščejo in se naučijo več.

23

Omeniti je treba, da je ključnega pomena, da se vzpostavi skupni jezik razumevanja med uradniki za zagotavljanje plačilne varnosti in gradbenimi strokovnjaki.

Poljska

Na Poljskem so udeleženci predstavniki javnih organov in gradbenega sektorja, ki sodelujejo pri obnovi javnih stavb.

Država se sooča s številnimi institucionalnimi, pravnimi in tehničnimi ovirami, ki preprečujejo prenovo javnega stavbnega fonda :

- **Omejeni občinski proračuni**, medtem ko so izdatki, ki izhajajo iz nalog, ki jih morajo opravljati, številni in se nenehno povečujejo. Nepovratna sredstva so

eden od ključnih virov financiranja obnovitvenih del, vendar ni gotovo, kako dolgo bodo na voljo;

- **Omejeno znanje in zmogljivosti PA** - številni javni odločevalci in uradniki nimajo ustrezne ozaveščenosti in strokovnega znanja za uspešno izvedbo obnove javnih stavb;
- **Pretirana birokracija**, ki povzroča zameglitev kompetenc in procesov odločanja;
- **Postopek javnega naročanja** ni naklonjen najboljšim rešitvam. Lokalne oblasti ne morejo izbrati najboljšega izvajalca, s katerim so v preteklosti dobro sodelovale, ampak morajo izbrati tistega, ki "**zdrsne**" skozi postopke;
- **Javna naročila** je treba organizirati tako, da se zagotovi izbira večjih, uveljavljenih podjetij, saj manjša pogosto izginejo s trga in ne morejo zagotoviti jamstev;
- **Slabe priprave in nekvalificirano osebje**, kar povzroča napake v vseh procesih;
- **Sodelovanje z izvajalci**, saj je izziv dobiti izvajalce, ki imajo strokovnjake in so sposobni pravočasno in kakovostno izvesti velike preнове;
- **Pomanjkanje nadzora in spremljanja** naložb in njihovih rezultatov;
- **Tehnični izzivi**, povezani s prenovo stavb, zahtevajo uporabo specializirane sodobne opreme in metod pridobivanja OVE ter gradbenih materialov;
- **Slabo tehnično stanje** kulturnih/zgodovinskih stavb;
- **Nizka raven strokovnega znanja** na strani izvajalcev in na strani PA;
- **Pomanjkanje skladne zbirke podatkov o projektih**, ki olajšujejo prenovo, in uradov, ki bi jih usklajevali;
- **Nezadosten sistem obveščanja** o prednostih termomodernizacije in možnih podpornih instrumentih;
- **Razmere na trgu so kritične**, cene energije, gradbenega materiala in potrebnih tehnologij naraščajo, njihova razpoložljivost na trgu pa je slaba;

Lokalni organi **poznajo nacionalne strategije in strategije EU** za prenovo javnega stavbnega fonda, vendar se zdi, da jih **ne poznajo dovolj**. Informacije običajno pridobijo na ustreznih spletnih straneh (npr. EU), na dogodkih in konferencah, ki jih organizirajo maršalski uradi, ter v informativnem gradivu, poslanem lokalnim organom. Udeleženci se strinjajo, da se **poglobljena analiza** običajno **ne izvaja**. **Za spremljanje nastajajočih**

novih trendov v gradbeništvu so se udeleženci strinjali, da so razmere v različnih občinah različne.

Poznavanje orodij, ki so na voljo javnim upravam in podpirajo prenovo javnega stavbnega fonda, je med javnimi upravami **omejeno**. Ključna orodja so finančna orodja, zlasti nepovratna sredstva, dodeljena v okviru regionalnih operativnih programov (EU, EGP, nacionalnih in regionalnih) in drugih virov financiranja, ter sredstva za tehnično pomoč v okviru programa ELENA.

Na splošno **velja, da je raven kompetenc in znanj srednja**, vendar je zelo odvisna od lokalne uprave in njenih izkušenj, na splošno pa ima le malo lokalnih oblasti med svojimi zaposlenimi strokovnjake.

Med spretnostmi in kompetencami, ki so jih intervjuvanci pogosto opredelili za osebje PA, so bile naslednje:

- **Poznavanje zakonodaje:** o gradbeništvu, energetiki, javnih naročilih, geodeziji in kartografiji ter novih predpisih in trendih na ravni EU in nacionalni ravni;
- **Tehnično znanje:** kako opraviti predhodno oceno stavb, kako oceniti tehnično dokumentacijo (npr. Energetski pregled); kako pripraviti specifikacijo za prenovo in javno naročilo; katera so načela in metode prenove, katere so alternativne gradbene rešitve in tehnologije;
- **Finančno znanje:** kateri so možni viri financiranja in poslovni modeli ter kako zagotoviti ekonomsko donosnost;
- **Komunikacijske sposobnosti:** z vsemi udeleženci (gradbeniki, organi PA, končnimi uporabniki);
- **Znanje o upravljanju projektov:** oblikovanje, izvajanje, spremljanje, ocenjevanje in poročanje.

Na posvetovanju z javnim in gradbenim sektorjem je bilo zbranih nekaj **ključnih priporočil, ki se nanašajo zlasti na zasnovo usposabljanja, vključno z naslednjimi:**

- Prilagoditev različnim ciljnim skupinam (nosilec odločanja, upraviteljem stavb in tehničnemu osebju ter uporabnikom);
- Prilagojeno na podlagi predhodne opredelitve razpoložljivih zmogljivosti in potreb ciljnih skupin po krepitvi zmogljivosti;

- Obravnavajo področje gradbenega prava, energetska učinkovitost, načela prožnih javnih naročil in načela toplotne posodobitve;
- Uvajanje sodobnih tehnologij in metod, ki se uporabljajo pri javnih gradbenih delih (npr. Fotovoltaika, toplotne črpalke);
- Zagotovite si celovit pregled stanja javnih stavb in se naučite, kako združiti tehnično posredovanje s strokovnim znanjem in izkušnjami;
- Obravnavajo različne vidike, ki vplivajo na uspešnost prenove javnih stavb, tehnične, finančne, komunikacijske in druge;
- Moduli ne smejo biti predolgi in razširjeni ter morajo zagotavljati praktično znanje;
- Spoznavanje dobrih in slabih praks, učenje na napakah, delo na resničnih študijah primerov;
- Uporabite inovativne in vključujoče metode, ki ne temeljijo le na prenosu znanja, temveč tudi na tem, da udeležencem omogočite, da sami gradijo svoje znanje;
- Spodbuditi izmenjavo izkušenj in idej med udeleženci;
- Izbor osebja PA, ki se bo usposabljal, mora biti strastno in zainteresirano za izboljšanje svojega znanja in nadaljevanje dela na področju prenove javnih stavb;

Medosebni odnosi morajo biti zelo pomemben del usposabljanja, saj pomagajo ohranjati dobre stike z različnimi vpletenimi stranmi, vključno s predstavniki gradbene industrije. Pomembno je **vzpostaviti skupno linijo razumevanja** med javnimi organi in gradbenimi strokovnjaki, ki včasih za isto področje uporabljajo različne izraze.

Program krepitve zmogljivosti **je treba razviti v sodelovanju s predstavniki PA in drugimi strokovnjaki**, vključno s strokovnjaki s področja gradbeništva, financiranja, izobraževanja, komuniciranja itd.

Slovenija

V Sloveniji so udeleženci mešane skupine strokovnjakov z različnimi izkušnjami in izkušnjami, ki pokrivajo vsa področja prenove stavb, iz vladnih organov, raziskovalnih in svetovalnih organizacij, Stanovanjskega sklada Republike Slovenije, regionalnih/lokalnih občin ter gradbenih in obrtnih podjetij. Ugotovitve iz intervjujev in

okroglih miz so v večjem delu homogene, pri nekaterih temah pa so prisotna manjša odstopanja.

Ugotovljene ovire segajo od upravnih ovir in pomanjkanja ustreznih finančnih instrumentov do nezadostne pripravljenosti in zmogljivosti javnega sektorja za izvedbo obsežne celovite energetske prenove ter pomanjkanja stabilnejših finančnih virov za izvedbo teh prenov. Poleg tega obstajajo ovire pri načrtovanju in usklajevanju dejavnosti.

Glede poznavanja razpoložljivih orodij za PA in podporo prenovi javnega stavbnega fonda se udeleženci razlikujejo. Ključna orodja so finančna orodja, zlasti razpisi EKO FUND za javne stavbe, mreža ENSVET (brezplačni svetovalci za EE po vsej državi in z lokalnimi pisarnami). Na lokalni ravni so bile leta 2007 ustanovljene lokalne energetske agencije s tremi programskimi stebri: energetske menedžment, energetska baza podatkov in informacije ter promocija in razširjanje dosežkov in dobrih praks. Obstajajo tudi številna druga orodja in pobude za energetske prenovne stavbe, kot so **javni strokovni dogodki** za zainteresirane strani (investitorje, izvajalce, obrtnike in upravnike objektov). **Climate Café** je serija potujočih predavanj/delavnic, ki temeljijo na strokovnem znanju 15 partnerjev in soustvarjalcev projekta LIFE IP CARE4CLIMATE; **podpora državne projektne pisarne**, ki je na voljo za načrtovane naložbe v objekte neposrednih gospodinjskih uporabnikov ter za podporo pri pripravi razpisov in projektov preostalega javnega sektorja.

Na splošno je raven kompetenc in spretnosti zelo nizka, predvsem zaradi zapletenosti procesov, pomanjkanja vodstveno-finančnih kompetenc, pomanjkanja delovne sile na področju PA in težav pri sledenju novim trendom (materiali, procesi, tehnologije, koncepti). Nekatere lokalne skupnosti imajo človeške vire in znanja za reševanje izzivov energetske učinkovitosti, druge pa ne.

Kar zadeva znanja in spretnosti, ki jih osebje PA potrebuje in zahteva za učinkovito obravnavo prenove javnega stavbnega fonda, bi morala pot usposabljanja vključevati naslednje:

- Energetski kazalniki in izzivi nove generacije energetskih izkaznic;
- Stavbe kulturne dediščine (zaščitene), študije primerov in načela;

- Znak kakovosti v gradbeništvu za okolju prijaznejša okna in vrata ter druge trajnostne izdelke;
- Postopki javnega naročanja, izbira, tehnične specifikacije in postopki sklepanja pogodb;
- Poznavanje projektnega upravljanja sredstev EU za projekte prenove stavbnega fonda;
- Poznavanje upravljanja z energijo v javnem sektorju;
- Znanje za razvoj poslovnih modelov in sposobnost preverjanja ekonomske izvedljivosti;
- Poznavanje razpoložljivih virov financiranja (donacije, sponzorstva, obveznice);

Na posvetovanju z javnim in gradbenim sektorjem je bilo zbranih nekaj **ključnih priporočil**, ki se nanašajo zlasti na zasnovo usposabljanja, vključno z naslednjimi:

- Izbira osebja PA za usposabljanje; osebje mora biti zainteresirano za usposabljanje in mora najti potreben čas;
- Program krepitve zmogljivosti ne sme biti preveč obsežen in mora biti strukturiran v kratkih enotah;
- Prilagoditev učnih enot za pokrivanje različnih vidikov energetske učinkovitosti v javnih skladih, javnih naročilih, javnih sredstvih (tehnična, pravna, upravljavska/finančna vprašanja).

28

Na splošno bi morali javni uslužbenci in uradniki **poskrbeti za stalno izobraževanje in usposabljanje** na različnih področjih glede na njihove funkcije v javnem stavbnem fondu Prenova.

Sklepi in priporočila na ravni EU, ki jih je treba povezati z načrtovanjem usposabljanja

V prejšnjih razdelkih so bili podrobno predstavljeni vsi prispevki, prejeti med raziskovalno fazo projekta Capable v partnerskih državah v zvezi s trenutnim stanjem stopnje obnove javnega stavbnega fonda z vidika znanj, kompetenc, vrzeli in izzivov. Iz zbranih prispevkov je razvidno, da projekt Capable izhaja iz obstoječih potreb v interdisciplinarnem sektorju. Vpogledi, ki so jih zagotovili predstavniki gradbenega sektorja in javnih organov, so partnerstvu Capable omogočili, da je zbralo vse potrebne

informacije o stanju obnove javnega stavbnega fonda v Italiji, Grčiji, na Poljskem in v Sloveniji ter o njegovih trenutnih potrebah v smislu izobraževanja na področju poklicnega izobraževanja in usposabljanja ter pričakovanega razvoja učnega načrta Capable.

Ob upoštevanju vseh mnenj in prispevkov vseh intervjuvancev so zato v tem zadnjem razdelku povzete in predstavljene ključne spretnosti, ki so bile med raziskavo ugotovljene kot sestavni del programa usposabljanja Capable, ter nekatera priporočila strokovnjakov, ki bi jih bilo treba upoštevati v naslednjih fazah projekta Capable.

Prepoznavanje spretnosti v zvezi s programom usposabljanja Capable

Tehnična in vodstvena znanja

- ❖ Institucionalni, pravni in politični okvir v zvezi s prenovo javnega stavbnega fonda, ki se uporablja v nacionalnih okvirih in na ravni EU.
- ❖ Poznavanje standardov energetske učinkovitosti in načel krožnega gospodarstva.
- ❖ Poznavanje postopkov zelenega javnega naročanja: kako opraviti predhodno oceno, kako oceniti tehnično dokumentacijo (energetski pregled), kakšna so načela in metode specifikacije prenove.
- ❖ Poznavanje toplotnoizolacijskih materialov .
- ❖ Poznavanje energetskih sistemov v napravah RES.
- ❖ Poznavanje novih inovativnih tehnologij (fotovoltaika, toplotne črpalke) in procesov digitalizacije, kot so BIM in gradbena programska oprema.
- ❖ Spomeniki kulturne dediščine in zgodovinske stavbe: Načrti za konservatorska dela in posodobitev konstrukcij: spomeniško-varstveni ukrepi in načini obnove konstrukcij.
- ❖ Uvod v D.N.S.H. (Do No Significant Harm) in C.A.M. (Minimalna okoljska merila).
- ❖ Vodenje projektov, načrtovanje, izvajanje, spremljanje, ocenjevanje in oblikovanje proračuna za gradbene projekte.

- ❖ Možnosti financiranja: Dodatne možnosti financiranja (sponzorstva in donacije, zlasti za kulturne stavbe), pogodbe EPC.

Mehke prenosljive spretnosti

- ❖ Komunikacija, timsko delo in veščine reševanja konfliktov med osebjem in organi PA.
- ❖ Analitične sposobnosti in sposobnosti reševanja problemov.

Pomembna spoznanja strokovnjakov, ki jih je treba upoštevati v naslednjih fazah projekta

1. Stalno izobraževanje osebja javne uprave je bistvenega pomena za spremljanje novih predpisov, novih tehnologij in zahtev v zvezi s prenovo javnega stavbnega fonda.
2. Da bi zadostili potrebam različnih profilov in vlog, bo morda treba zagotoviti prilagojeno usposabljanje na različnih stopnjah izobrazbe in izkušenj. Priporočljivo je, da izvajalci usposabljanja uporabljajo metode, kot je kombinirano učenje.
3. Učni načrti usposabljanja bodo razdeljeni na kratke enote, prilagojene različnim temam, ki bodo zajemale vse funkcije in vloge osebja PA, ki upravlja, sodeluje in nadzoruje dejavnosti in projekte prenove.
4. V podporo usposabljanju so bile predlagane tudi študije primerov in izmenjava informacij ter resnične delovne situacije.
5. Ozaveščanje o tej temi je treba horizontalno obravnavati v okviru usposabljanja.
6. Posebno pozornost je treba nameniti obnovi stavb kulturne dediščine in njihovi zaščiti.

PRILOGE

Priloga 1: Posnetek strategij prenove javnih stavb in izzivi, ki so se pojavili pri PA

Italija

- 1. Zakonodajni okvir, politike, povezane s strategijami prenove javnih stavb na ravni EU (primeri takšnih strategij EU vključujejo: EPBD, EED, potni listi za prenovo stavb, energetske izkaznice, digitalni gradbeni dnevniki, kazalniki pametne pripravljenosti)**

Unija si odločno prizadeva za razvoj trajnostnega, konkurenčnega, varnega in brezogljičnega energetskega sistema. Energetska unija ter okvir energetske in podnebne politike za leto 2030 določata ambiciozne zaveze Unije za nadaljnje zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za vsaj 40 % do leta 2030 v primerjavi z letom 1990, povečanje deleža porabe energije iz obnovljivih virov, doseganje prihrankov energije v skladu s cilji na ravni Unije ter izboljšanje energetske varnosti, konkurenčnosti in trajnosti Unije. Direktiva 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta, kakor je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2018/2002 Evropskega parlamenta in Sveta, določa krovni cilj za energetska učinkovitost v višini vsaj 32,5 % na ravni Unije do leta 2030. Direktiva (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta določa zavezujoč cilj za energijo iz obnovljivih virov na ravni Unije v višini vsaj 32 % do leta 2030.

Stavbe so ključni element politik Unije na področju energetske učinkovitosti, saj predstavljajo približno 40 % porabe končne energije.

Pariški sporazum o podnebnih spremembah iz leta 2015, ki je rezultat 21. konference pogodbenic Okvirne konvencije Združenih narodov o spremembi podnebja (COP 21), spodbuja prizadevanja Unije za razogljičenje stavbnega fonda. Glede na to, da se skoraj 50 % končne energije v Uniji porabi za ogrevanje in hlajenje, od tega 80 % v stavbah, je doseganje energetske in podnebne ciljev Unije povezano z njenimi prizadevanji za prenovo stavbnega fonda, pri čemer daje prednost energetske učinkovitosti, uporabi načela "najprej energetska učinkovitost" in oceni uporabo obnovljivih virov energije. S Pariškim sporazumom se je EU zavezala, da bo do leta 2030 zmanjšala emisije toplogrednih plinov za vsaj 40 odstotkov v primerjavi z ravnmi iz leta 1990. Leta 2021 se je cilj povečal na vsaj 55-odstotno zmanjšanje do leta 2030 in na podnebno nevtralnost do leta 2050.



Direktiva 2010/31/EU Evropskega parlamenta in Sveta o energetske učinkovitosti stavb ("direktiva o energetske učinkovitosti stavb") je skupaj z Direktivo 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter Uredbo (EU) 2017/1369 Evropskega parlamenta in Sveta glavna zakonodaja o energetske učinkovitosti stavb v okviru ciljev energetske učinkovitosti do leta 2030. Direktiva o energetske učinkovitosti stavb ima dva dopolnjujoča se cilja: pospešiti prenovu obstoječih stavb do leta 2050 in spodbujati naknadno opremljanje vseh stavb s pametnimi tehnologijami ter jasnejšo povezavo s čisto mobilnostjo. Leta 2018 je bila direktiva o energetske učinkovitosti stavb spremenjena z Direktivo (EU) 2018/844 Evropskega parlamenta in Sveta (EPBD III) za pospešitev prenove stavb v Uniji. S spremembami direktive o energetske učinkovitosti stavb je vzpostavljena jasna pot za doseganje stavbnega fonda z nizkimi in ničelnimi emisijami v Uniji do leta 2050, ki je modulirana na nacionalnih časovnih načrtih z notranjimi mejniki in kazalniki napredka ter podprta z javnim in zasebnim financiranjem in naložbami. Potrebne so dolgoročne nacionalne strategije prenove s trdno finančno komponento v skladu z zahtevami člena 2a direktive o energetske učinkovitosti stavb, da se zagotovi prenova obstoječih stavb, ki bodo do leta 2050 postale energijsko učinkovite in brezogljive, kar bo omogočilo stroškovno učinkovito preoblikovanje vseh obstoječih stavb v stavbe s skoraj ničelno porabo energije.

32

Da bi zagotovili, da se finančni ukrepi za energijsko učinkovitost najbolje uporabljajo pri prenovi stavb, revidirana direktiva o energetske učinkovitosti stavb zahteva, da so ti finančni ukrepi vezani na kakovost prenovitvenih del glede na energetske prihranke, ki so bili s prenovo doseženi. V nacionalno zakonodajo je treba prenesti zahteve iz člena 10 Direktive o energetske učinkovitosti stavb, da se zagotovi, da so finančni ukrepi za energijsko učinkovitost vezani na energijsko učinkovitost, raven certificiranja ali kvalifikacije, energijski pregled ali izboljšanje, doseženo s prenovo, kar je treba oceniti s primerjavo energijskih izkaznic pred prenovo in po njej z uporabo standardnih vrednosti ali druge pregledne in sorazmerne metode. Pridobiti bi bilo treba visokokakovostne podatke o stavbnem fondu, od katerih je nekatere mogoče pridobiti iz bank energijskih izkaznic, ki jih vzpostavljajo in upravljajo skoraj vse države članice. Te zbirke podatkov se lahko uporabljajo za preverjanje skladnosti in pripravo statističnih podatkov o regionalnem ali nacionalnem stavbnem fondu. Za izvajanje člena 10 so potrebni ukrepi, ki bodo omogočili zbiranje podatkov o izmerjeni ali izračunani porabi energije v določenih stavbah ter omogočili dostop do agregiranih in anonimiziranih podatkov. Direktiva o energetske učinkovitosti stavb državam članicam dopušča široko diskrecijsko pravico pri oblikovanju gradbenih predpisov in izvajanju tehničnih zahtev za prenove, certificiranje stavb

in tehnične stavbne sisteme na način, ki je najbolj primeren za podnebne razmere in nacionalni stavbni fond. Namen tega priporočila je pojasniti vsebino teh tehničnih zahtev in različne načine za doseganje ciljev Direktive. Predstavlja tudi izkušnje in najboljše prakse, ki jih je Komisija opazila med državami članicami.

Leta 2021 je EU določila, da je podnebna nevtrálnost, tj. cilj ničelnih neto emisij do leta 2050, v EU pravno zavezujoča. Določila je vmesni cilj 55-odstotnega zmanjšanja emisij do leta 2030. Ta cilj ničelnih neto emisij je zapisan v podnebni zakonodaji. Evropski zeleni dogovor je načrt, s katerim bo EU do leta 2050 postala podnebno nevtrálna.

Evropski zeleni dogovor je sveženj političnih pobud, ki naj bi EU usmerile na pot zelenega prehoda s končnim ciljem doseči podnebno nevtrálnost do leta 2050; podpira preoblikovanje EU v pravično in uspešno družbo s sodobnim in konkurenčnim gospodarstvom; poudarja potrebo po celostnem, medsektorskem pristopu, pri katerem vsa ustrezna področja politike prispevajo h končnemu podnebnemu cilju. Sveženj vključuje pobude na področju podnebja, okolja, energije, prometa, industrije, trajnostnega kmetijstva in financ ter uvedbo novih zakonodajnih pobud za uskladitev zakonodaje EU z njenimi podnebnimi cilji.

Komisija je evropski zeleni posel uvedla decembra 2019, Evropski svet pa se je z njim seznanil na zasedanju decembra istega leta.

Glavni ukrepi, predvideni v uredbi, so naslednji:

- določitev hitrosti zmanjševanja emisij do leta 2050 za zagotovitev predvidljivosti za podjetja, zainteresirane strani in državljane.
- razviti sistem za spremljanje in poročanje o napredku pri doseganju cilja
- zagotoviti stroškovno učinkovit in socialno pravičen zeleni prehod.

Evropska unija spodbuja energetske in digitalno učinkovitost v stavbah tudi s predlagano revizijo direktive o energetske učinkovitosti stavb (EPBD). Od leta 2030 bodo morale biti vse nove stavbe v neto ničelni porabi. Ne samo to: da bi izkoristili možnosti za hitrejša ukrepanja v javnem sektorju, bodo morale biti vse nove javne stavbe do leta 2027 neto ničelne.

Kar zadeva obstoječi fond, se spodbuja prenova, katere cilj je, da se 15 % najslabših stavb v vsaki državi članici do leta 2027 za nestanovanjske stavbe in do leta 2030 za stanovanjske stavbe izboljša iz razreda G energetske izkaznice (EPA) v vsaj en razred višji razred (tj. vsaj razred F). Pri tem je cilj dvojen: čim bolj povečati potencial za dekarbonizacijo in zmanjšati

energetsko revščino. V zvezi s tem Komisija sama opozarja, da je v EU več kot 30 milijonov stavbnih enot, ki porabijo preveč energije (vsaj 2,5-krat več kot povprečna stavba).

Evropska institucija želi tudi jasnejše sporazume o gospodarskem partnerstvu, ki bi zagotavljali boljše informacije. "Obveznost pridobitve energetske izkaznice se razširi na stavbe, ki se obsežno prenavljajo, stavbe, za katere se podaljšuje najemna pogodba, in vse javne stavbe," je določeno v dokumentu. Poudarja tudi, da morajo imeti energetska izkaznica tudi stavbe ali nepremičninske enote, ki se ponujajo za prodajo ali najem, razred energetske učinkovitosti pa mora biti naveden v vseh oglasih. "Do leta 2025 bodo morale vse izkaznice temeljiti na usklajeni lestvici od A do G".

2. Nacionalni zakonodajni okvir in politike, povezane s strategijami prenove javnih stavb na nacionalni ravni.

V Italiji so bile evropske direktive prenesene z *ad hoc* zakonodajnimi odloki o različnih vprašanih energetske učinkovitosti.

V zadnjih letih se je z različnimi ukrepi na ravni EU in nacionalni ravni pozornost usmerila v povečanje energetske učinkovitosti v stavbah javne uprave. V okviru strategije Evropa 2020 in podnebnega svežnja, ki predvideva 30-odstotno povečanje energetske učinkovitosti do leta 2020, je Evropa od Italije zahtevala, da od leta 2010 dalje stopi na pot zmanjševanja okoljskega vpliva, povezanega s porabo javnih stavb. Evropska direktiva 27/2012 o energetske učinkovitosti, ki je bila v Italiji prenesena z zakonodajnim odlokom 102/2014, je določila, da je treba od leta 2014 do leta 2020 vsako leto posodobiti vsaj 3 % klimatizirane uporabne pokrite površine osrednjih stavb PA. Za doseg tega cilja je vlada začela izvajati program energetske rekvalifikacije za centralno javno upravo (PREPAC), ki se financira iz javnih sredstev.

Medtem se je v skladu z določbami Direktive 2010/31/EU (imenovane tudi EPBD, Direktiva o energetske učinkovitosti stavb), ki je bila prenesena v italijanski zakonski odlok št. 63 z dne 4. junija 2013, s 1. januarjem 2019 za vse nove stavbe PA začela veljati obveznost izpolnjevanja posebej strogih energetske standardov. Strategija je opredeljena s projektom sNES (Nearly Zero Energy Buildings), tj. "skoraj ničenergijske stavbe", v katerih se zelo majhne ali skoraj ničenergijske potrebe po energiji v veliki meri pokrivajo z energijo iz obnovljivih virov. Od 1. januarja 2021 bo obveznost veljala za vse nove stavbe.

Poleg tega, [Zakonodajni odlok št. 48/2020](#) s spremembo zakonodajnega odloka št. 192/2005 izvaja Direktivo EU 2018/844 o energetske učinkovitosti stavb. V njej so opredeljena merila za pripravo dolgoročne strategije prenove stavbnega fonda, poleg tega pa :

- uvaja pomembne novosti za agencijo EPA
- spreminja opredelitev toplotne naprave.
- iz področja uporabe zakonodajnega odloka 192/05 izključuje stavbe, ki so bile razglašene za neprimerne za bivanje ali zadrage
- uvaja obveznosti za vključitev infrastrukture za polnjenje električnih vozil v stavbe.

Nazadnje, [Zakonodajni odlok št. 73/2020](#), je "Izvajanje Direktive (EU) 2018/2002" in spreminja zakonodajni odlok št. 102 z dne 4. julija 2014. Odlok narekuje vrsto ukrepov za izboljšanje učinkovitosti, ki so namenjeni nacionalnemu cilju varčevanja z energijo "in prispevajo k izvajanju evropskega načela, po katerem je energetska učinkovitost na prvem mestu".

3. Cilji prenove javnih stavb/cilji nacionalnih programov in stanje tehnike

Skupno število javnih stavb za različne namene je ocenjeno na več kot 65.000 enot, približno 60 odstotkov pa predstavljajo stavbe, zgrajene pred prvim zakonom o varčevanju z energijo (zakon 373/76). Kar zadeva javne pisarniške stavbe, ki se uporabljajo za upravne pisarne, je približno 13 500 stavb (3 000 stavb centralne uprave), ki letno porabijo 4,3 TWh energije (1,3 TWh električne in 3 TWh toplotne), kar ustreza izdatkom v višini 644 milijonov EUR (podatki Enea-CRESME, raziskovalnega centra za gradbeni sektor, za leto 2013). Dvajset odstotkov teh stavb je še posebej energetske intenzivnih, saj porabijo 1,2 TWh energije na leto, kar pomeni izdatke v višini 177 milijonov evrov. Porabo bi lahko zmanjšali za 40 % s posegi na ovoju in sistemih stavbe, kar bi omogočilo prihranek 73 milijonov evrov na leto in zmanjšanje emisij CO₂ za 130.000 ton (ob skupnih naložbah, izračunanih na približno 1.000 milijonov evrov). Stanje v obratih je precej "zastarelo": najpogosteje uporabljeno gorivo je plin (62 %), vendar se še vedno pogosto uporablja dizelsko gorivo (22 %). Le 34 % stavb ima sistem za uravnavanje temperature v vsaki sobi in le 46 % stavb ima klimatsko napravo.

4. Tehnični, pravni, institucionalni in finančni izzivi, s katerimi se soočajo javni organi na nacionalni ravni, kot so opredeljeni v študijah primerov, obstoječih poročilih, izkušnjah itd.

Pravne ovire

Na podlagi splošne analize pravnih instrumentov, ki so na voljo plačilni agenciji za izpolnitev obveznosti iz člena 5 zakonodajnega odloka št. 102/2014, se pokažejo nekatera neskladja, ki jih je treba upoštevati.

Prvič, iz navedenega odloka sta razvidni dve vrsti protislovij: prvo je neskladje med zavezujočo naravo obveznosti redne prekvalifikacije javnih stavb in nezavezujočo naravo nacionalnega cilja energetske učinkovitosti, ki ga je določila osrednja vlada in na katerega se je treba nujno sklicevati, saj je cilj programa prekvalifikacije javnega stavbnega fonda izpolnjevanje v njem določenih minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti. Zato je aplikativna moč določbe, ki določa razmerje obveznosti javne uprave (ki jo je treba glede na nacionalni in nadnacionalni regulativni okvir opredeliti kot obveznost sredstev in ne rezultata) na podlagi parametrov, ki imajo zgolj programsko vrednost in niso pravno zavezujoči, deloma pomanjkljiva. Druga pomanjkljivost je, da ni sankcije, ki bi zagotavljala učinkovitost obveznosti prekvalifikacije.

Drugič, kljub ugodnostim, ki jih ima PA s sklenitvijo pogodbe o javnem naročilu, zlasti ker gospodarsko tveganje posega nosi pogodbeni stranka, je ta previdna pri uporabi tega instrumenta. Razlog za to je zlasti pomanjkanje "strokovnega znanja" javnih uradov v fazi sklepanja pogodb in spremljanja.

36

Administrativne ovire in ovire v zvezi z ozaveščenostjo

Evropska fundacija za energetske učinkovitosti, ki podpira financiranje ukrepov za energetske sanacije mesta P.A., navaja, da je bilo pol milijarde predlaganih in odobrenih projektov blokiranih zaradi novih volitev in s tem novega župana. Skratka, obstaja diskontinuiteta med enim in drugim mandatom. Vendar je to še več kot to. Med upravitelji, župani in drugimi uradi, ki se ukvarjajo z vprašanji sanacije stavb, pogosto ni dialoga, kar vodi v zastoj projektov, ki na žalost ostajajo v čakanju na dobro upravljanje.

Pogosto pa je pristop napačen, saj mnogi javni organi ne zaupajo v začetne naložbe, ki prinašajo dolgoročne rezultate v skladu z logiko stroškovne učinkovitosti, ampak raje vlagajo v projekte, ki malo prispevajo k izboljšanju splošne učinkovitosti, vendar imajo zelo dober donos v smislu takojšnjih gospodarskih koristi, in to je bolj kot problem usposobljenosti, saj številne uprave ne znajo uporabljati načel analize stroškov življenjskega cikla, v večini primerov se soočamo s problemom ozaveščenosti o koristnosti ukrepov učinkovitosti.

Tehnične ovire

Najpomembnejša tehnična ovira je pomanjkanje tehničnega znanja javne uprave v zvezi s projekti energetske učinkovitosti: uradi javne uprave ne vedo, kako količinsko opredeliti prihranke pri porabi energije in prihodke, ki jih bodo ustvarili ob koncu posega, prav tako ne vedo, kako povrniti in količinsko opredeliti stroške začetne naložbe.

Finančne ovire

Številne ovire so predvsem posledica visokih začetnih naložbenih stroškov, pogostega pomanjkanja zavedanja o možnih prihrankih in težav pri dostopu do spodbud, ki dejansko bremenijo tako končnega uporabnika kot tudi ponudnika kredita/financiranja. Te ovire vključujejo:

- upravni ali preiskovalni stroški, ki morajo biti dostopni in privlačni za izvedbo intervencije;
- težave pri pridobivanju posojil od posojilnih institucij, tudi prek podjetij ESCO, zaradi še vedno zelo konzervativnih postopkov posojanja in pomislekov glede projektov denarnega toka ali inovativnih spodbud;
- tveganje zamud pri plačilih v primeru intervencij, ki jih financirajo ESCO;
- visoko zaznavanje tveganja, visoke obrestne mere in slabo financiranje;
- asimetrija informacij: ovire pri izvajanju ukrepov za energetske učinkovitost zaradi pomanjkanja ozaveščenosti o možnih koristih prihrankov in oteženega dostopa do spodbud;

5. Razpoložljiva orodja (tehnična, finančna itd.) za lažjo izvedbo prenove javnih stavb in zlasti sredstva Evropske unije

Obstajajo številni instrumenti, s katerimi so ukrepi za energetske [učinkovitost](#) ugodnejši tako za podjetja kot za javne uprave, kar skrajšuje čas vračanja naložb.

Beli certifikati

Bela potrdila ali potrdila o energetske učinkovitosti so prenosljivi vrednostni papirji, ki potrjujejo doseganje prihrankov energije z ukrepi in projekti za energetske učinkovitost (1 TOE (tonski ekvivalent nafte) prihranjene primarne energije je enakovreden 1 TEE). Sistem belih

certifikatov je bil uveden z ministrskimi odloki z dne 20. julija 2004, s katerimi so morala distribucijska podjetja doseči minimalne količinske cilje za povečanje energetske učinkovitosti pri končni rabi električne energije in plina. V PA se lahko uporabljajo za soproizvodnjo z visokim izkoristkom (CAR) v občinskih stavbah, šolah in univerzah, bolnišnicah, občinskih športnih centrih, tudi v kombinaciji z daljinskim ogrevanjem.

Termični račun

"Conto Termico" je nepovratni prispevek (do 65 odstotkov stroškov) za ukrepe učinkovite rabe, ki se lahko kumulirajo s katero koli drugo vrsto javnih sredstev, za stroške manjših ukrepov učinkovite rabe na ovoju in za namestitev sistemov za proizvodnjo toplotne energije iz obnovljivih virov. Conto Termico je priložnost za občine, da uvedejo ekološko trajnostne energetske prakse. Letna dodelitev sredstev za PA znaša 200 milijonov EUR.

Nadomestila so podrobno razdeljena na naslednji način:

- do 40 odstotkov stroškov za izolacijo ovoja stavbe in učinkovitost naprav (zamenjava razsvetljave, zamenjava ogrevalnega sistema s kondenzacijskimi kotli, sistemi za avtomatizacijo stavbe);
- do 55 % s kombiniranimi posegi na ovoju in inštalacijah;
- do 65 % za uvedbo obnovljivih virov energije (s toplotnimi črpalkami, kotli na biomaso, hibridnimi sistemi, sončno toploto).

38

Nacionalni sklad za energetske učinkovitost

Nacionalni sklad za energetske učinkovitost, ki je bil ustanovljen z zakonskim odlokom 102/2014 in nato urejen z odlokom MISE z dne 22. decembra 2017, je končno v polnem zagonu. Gre za obnovljivi sklad, ki bo z vključitvijo finančnih institucij in zasebnih vlagateljev podpiral posege na področju energetske učinkovitosti - z jamstvi za posojila ali s subvencioniranimi posojili do 60 % stroškov -, ki jih bodo izvajala podjetja, družbe za energetske učinkovitost in javna uprava na stavbah, obratih in proizvodnih procesih. Ocenjena sredstva sklada na dan 31. decembra 2020 znašajo 320 milijonov EUR, od tega je 185 milijonov EUR že dodeljenih. Upravičene intervencije so tiste, ki jih izvajajo plačilne agencije v individualni ali združeni/povezani obliki prek programskega sporazuma, memoranduma o soglasju ali konvencije. Intervencije se morajo nanašati na:

- izboljšanje energetske učinkovitosti javnih storitev in/ali infrastrukture, vključno z javno razsvetljavo;
- izboljšanje energetske učinkovitosti stavb v lasti javne uprave;
- izboljšanje energetske učinkovitosti stavb, namenjenih za stanovanjsko uporabo, s posebnim poudarkom na socialnih stanovanjih.

Sredi januarja 2019 je bilo na MISE omogočeno posvetovanje o pravilih za dostop do sklada.

Pogodbe EPC

Med metodami, ki jih imajo plačilne agencije na voljo za pridobitev finančnega dostopa do projektov energetske učinkovitosti, si pozornost zaslužijo pogodbe EPC (Energy Performance Contract), ki jih ponujajo podjetja za energetske storitve (ESCO) in ki jih javne uprave še vedno redko uporabljajo. Model teh pogodb predvideva, da dobavitelj izvede sanacijske posege, ki se plačajo z deležem prihrankov energije, ustvarjenih s samimi posegi, kar PA omogoča, da izvedejo naložbe, ki sicer niso trajnostne zaradi ekonomskih omejitev ali pomanjkanja finančnih sredstev. Poleg zmanjšanja izdatkov lahko javne uprave računajo na tehnološki razvoj naprav in stavb ter zagotavljanje stalne skladnosti s predpisi. Pogodbe EPC se lahko uporabljajo tako za preproste posege (prenova sistemov ogrevanja, hlajenja in javne razsvetljave) kot tudi za bolj zapletene posege, kot je prenova stavbnega ovoja.

39

Javno-zasebno partnerstvo - PPP

Posebna oblika javno-zasebnega partnerstva je projektno financiranje, ki je primerno za izvajanje transakcij, pri katerih se uporabljajo naložbe s kompleksno strukturo. Posebnost je v tem, da uporabljena finančna tehnika ne uporablja javnih sredstev ali pa jih uporablja le v majhnem deležu. Projektno financiranje je dejansko sestavljeno iz kompleksne dolgoročne finančne operacije: najprej se ustanovi novo podjetje, posebno podjetje ali projektno podjetje (SPV), ki je namenjeno izvajanju in upravljanju projekta energetske učinkovitosti; SPV se nato zaupa globalna pogodba, ki vključuje načrtovanje, financiranje, gradnjo in vzdrževanje učinkovitega dela. Za postopek je značilna prva faza, v kateri se določijo metode posegov podjetja SPV in predvidijo pričakovani donosi od energetske sanacije stavbe. Sledi druga faza, v kateri upravičenec PA oceni predloge, ki jih predstavi Spv, in tretja, izvedbena faza, v kateri se poseg izvede. Kar zadeva finančna sredstva, Spv predplača znesek, ki ga je treba vložiti v projekt, in tako prevzame ekonomsko tveganje izvajanja in upravljanja posega za energetsko

učinkovitost, ki ga nato upravičenec do posega povrne z rednimi plačili, določenimi na podlagi doseženih prihrankov energije.

PNRR

Prenova mest in preureditev javnih stavb je zdaj mogoča zahvaljujoč PNRR. PNRR daje na voljo znatna sredstva za spodbujanje vseh gospodarskih sektorjev in opredelitev ukrepov za sanacijo javnih stavb in obnovo mest. Cilj Italije je postati bolj zelena, bolj digitalna in manj energetska intenzivna. Ugotovimo, koliko denarja je na voljo, kako se zanj prijaviti in kateri projekti so upravičeni. PNRR (nacionalni načrt za oživitve in odpornost) je dokument, ki ga mora pripraviti vsaka država EU, da lahko dostopa do sredstev [EU naslednje generacije](#) (NGEU).

Sveženj NGEU je izredni ukrep EU za premagovanje gospodarske krize, ki jo je povzročila pandemija. Na voljo je kar 750 milijard EUR, ki jih sestavljajo nepovratna sredstva in posojila, dodeljena državam članicam pod posebno ugodnimi pogoji.

DL 77/2021 nato opredeljuje postopke izvajanja nacionalnega programa reform in določa izvajalce:

- regije;
- avtonomne pokrajine;
- lokalne oblasti (pokrajine, občine, zveze, vele mesta, gorske/ostrovne skupnosti itd.)

Ti akterji so odgovorni za posamezne projekte in njihovo izvajanje.

Gre torej za izvajanje projektov v skladu z načini, določenimi v veljavnih nacionalnih predpisih in predpisih EU, ki so bili za posamezne naložbe/reforme opredeljeni v [Odloku ministra za gospodarstvo in finance z dne 6. avgusta 2021](#) (objavljenem v italijanskem uradnem listu splošne serije št. 229 z dne 24. septembra 2021).

Nacionalni program reform predvideva številne posege na področju javnih stavb in obnove mest. Med njimi je nekaj zelo zanimivih, kot so:

- varovanje šolskih stavb;
- socialna stanovanja;
- celostni urbanistični načrti;
- obnovo mest.

NRP uvaja izvajanje programa za izboljšanje učinkovitosti in varnosti javnih in zasebnih stavb. Posegi na področju javnih nepremičnin so osredotočeni zlasti na šole in sodne stavbe. Da bi dosegli energetske preobrazbo javnega stavbnega fonda, je treba zlasti olajšati [temeljito posodobitev](#) in preobrazbo [stavb](#) na osnovi [sNES](#).

Za doseg tega ambicioznega cilja so bile sprejete določbe:

- gospodarski ukrepi za zasebni sektor ([Superbonus](#))
- programov za energetske učinkovitost v javnih stavbah s programom PREPAC.

Cilj projekta PREPAC je prispevati k energetske prenovi vsaj 3 % letno klimatizirane uporabne pokrite površine javnih stavb. Predlogi so upravičeni do financiranja po vrstnem redu letnega seznama razvrstitev, in sicer do 100 % nastalih stroškov, ki ostanejo v breme uprave predlagateljice.

Intervencije na javnih stavbah z NRRP, ki jih dovoljuje program, so:

- Izolacija ohišja;
- Zamenjava oken;
- Namestitev [senčil in/ali senčilnih](#) sistemov;
- Zamenjava zimskih klimatskih naprav s kondenzacijskimi kotli, [toplotnimi črpalkami](#) ali generatorji na biomaso;
- Namestitev naprav za soproizvodnjo ali trigeneracijo;
- Zamenjava električnih grelnikov vode s kotli s toplotno črpalko;
- Namestitev sončnih kolektorjev;
- Prenova svetlobnih naprav;
- Vgradnja sistemov za termoregulacijo in obračunavanje toplote;
- Vgradnja tehnologij za [avtomatizacijo stavb](#) za toplotne in električne sisteme v stavbah.

Predloge projektov je treba predložiti do 15. Julija vsako leto in se morajo nanašati na

- Stavbe v lasti in uporabi pa.
- Posegi za energetske učinkovitost, navedeni v [ape](#) ali [predhodni diagnozi](#). Posegi so lahko posamični, kombinirani in/ali vključeni v večje projekte posodobitve.

Vodja energetike

Velika poraba lahko pomeni slabo delujočo stavbo, pogosto pa tudi "slabe navade". V pomoč PA so posebne strokovne osebe, pravi "energetski strokovnjaki": energetski menedžerji. Energetski menedžerji v PA so zakonsko predpisani, kot je navedeno v zakonu 10/91 in nato v okrožnici MISE z dne 18. decembra 2014, če letna poraba energije presega 1.000 toe/leto.

Če lahko računamo na takšno številko, ima plačilna agencija več prednosti, kot sta zmanjšanje stroškov porabe energije in opredelitev ustreznih ukrepov za spodbujanje energetske učinkovitosti. Gre za profil na visoki ravni z vodstvenimi, tehničnimi, ekonomsko-finančnimi, zakonodajnimi in komunikacijskimi sposobnostmi, ki podpira nosilce odločanja v podjetjih pri politikah in ukrepih, povezanih z energijo. Energetski menedžer ima, kot pove že sam izraz, nalogo upravljati z energijo v podjetju ali stavbi, preverjati porabo, jo optimizirati in spodbujati ukrepe, namenjene energetske učinkovitosti in uporabi obnovljivih virov. Energetski menedžer preverja porabo z ad hoc pregledi ali, če so na voljo, s poročili, ki jih pripravljajo sistemi za daljinsko upravljanje, daljinski nadzor in avtomatizacijo. Nato skrbi za optimizacijo porabe s pravilno regulacijo sistemov in njihovo ustrezno uporabo z energetskega vidika, spodbuja energetsko ozaveščeno vedenje zaposlenih in/ali uporabnikov objekta ter predlaga naložbe v izboljšave, ki lahko izboljšajo proizvodne procese ali delovanje povezanih storitev.

6. Obstoječi programi usposabljanja/izgradnje zmogljivosti na zadevnih področjih

Analiza stanja usposobljenosti osebja v javnih upravah, ki bi bila izvedena brez upoštevanja posebnosti posameznih organizacijskih enot in njihovih kadrovskih politik, bi pomenila včasih samovoljno posploševanje. Vendar pa obstajajo nekateri strukturni in organizacijski elementi, ki do neke mere predstavljajo skupni imenovalac splošno kritičnega položaja, v katerem so se znašle javne uprave, kar se jasno odraža v njihovi uspešnosti in inovacijski zmogljivosti. Eden od teh elementov se nanaša na splošno zastarelost znanja in spretnosti zaposlenih zaradi povprečne starosti zaposlenih na eni strani in znatnega zmanjšanja naložb v usposabljanje v zadnjih desetih letih na drugi strani.

Izčrpavanje človeškega kapitala uprave - tudi zaradi dolgoletne zamrznitve fluktuacije - in zastarelost znanj in spretnosti zaposlenih se ni preprečilo/izbrisalo z ustreznimi naložbami v usposabljanje. Leta 2019 je bilo za usposabljanje javne uprave porabljenih 163,7 milijona EUR; to je naložba, ki se sicer postopoma povečuje v primerjavi s prejšnjim dvoletnim obdobjem, vendar je še vedno za več kot 110 milijonov EUR manjša kot pred desetimi leti. Rezultat je bil

- čeprav s precejšnjimi razlikami med različnimi panogami -, da so se zaposleni v povprečju usposabljali 1,2 dneva na leto (komaj deset ur). K temu je treba dodati še dejstvo, da je bilo usposabljanje, namenjeno javnim uslužbencem, neenakomerno porazdeljeno med kategorije osebja, saj je med temami prevladovalo usposabljanje o pravnih temah, medtem ko je bilo usposabljanje za razvoj odločilnih spretnosti, kot so digitalne in zelene spretnosti, preostalo.

Podatki ISTAT o popisu javne uprave kažejo, da so javne uprave svojim zaposlenim v glavnem ponudile tradicionalno usposabljanje, namenjeno povečanju in posodabljanju znanja na tehnično-specialističnih področjih (45,2 % udeležencev), povezanih z izvajanjem njihovega institucionalnega poslanstva, in na pravno-regulativnih področjih (30,9 % udeležencev), vključno z obveznim usposabljanjem, predpisanim s posebnimi predpisi. Usposabljanja na področju digitalizacije in ekologizacije se je udeležilo manj kot 5 % udeležencev. Zmanjšanje izdatkov za usposabljanje in njegove značilnosti so skupaj z drugimi elementi, kot sta zamrznitev zaposlovanja in zamuda pri podaljševanju pogodb, prispevali k poslabšanju kakovosti človeškega kapitala v javnih upravah, saj se ne posodablajo strokovna znanja in spretnosti ter ne razvijajo nova znanja, začeni s tistimi, povezanimi z digitalizacijo in zelenimi procesi, katerih negativni učinki so s staranjem zaposlenih vse bolj izraziti.

ter hkratno pospeševanje procesov okoljskih in tehnoloških sprememb.

V letu 2021 - v drugem letu pandemije, predvsem pa v letu nacionalnega načrta za oživitev in odpornost - so bili postavljeni temelji za "spremembo paradigme", ki ji je bila zaupana opredelitev obsežne in trajne strategije za naložbe v ljudi, ki lahko opravlja dve ključni funkciji:

- a. čim hitreje odpraviti vrzel, ki se je nabirala v preteklih letih in je postopoma privedla do zmanjšanja usposobljenosti ljudi, da bi se lahko soočili z izzivi tega natančnega zgodovinskega obdobja;
- b. ustvariti pogoje za strukturno spremembo načrta igre in popolnoma opustiti idejo "stare javne uprave", ki je nizke naložbe v znanje zamenjala za varnost zaposlitve. Slednja ni vprašljiva, vendar mora privlačnost zaposlitve v javni upravi temeljiti tudi in predvsem na ponosu, da lahko svoje talente uporabiš za velik projekt preoblikovanja "javnih zadev" in da lahko vidiš, kako tvoji talenti rastejo, se širijo, obnavljajo in za to prejmejo ustrezno nagrado v smislu kariernih možnosti.

Glede na nedavno raziskavo Inapp manj kot tretjina institucionalnih enot pripravi analizo potreb po usposabljanju, od teh pa jo večina izvede le delno; analiza potreb po usposabljanju večinoma temelji na pregledu podatkov o usposabljanju, izvedenem v prejšnjih letih. Polovica enot ne pripravi formaliziranega dokumenta, ki bi vseboval rezultate analize potreb po usposabljanju.

Zelo pomembna so tudi finančna sredstva iz državnega proračuna (50 milijonov EUR, v celoti operativna od leta 2022), ki so z zakonom o proračunu za leto 2022 dodeljena z namenom popolnega digitalnega, ekološkega, zelenega in upravnega usposabljanja zaposlenih v javni upravi.

V zvezi s tem so javne uprave predlagale, da bi z usposabljanjem okrepile usposobljenost osebja pri pridobivanju potrebnih informacij za ravnanje z dediščino ob upoštevanju meril trajnostne gradnje. Cilj teh posegov je podpreti tehnične pisarne, ki imajo nepremičnine, ki jih morajo upravljati in prekvalificirati za delovanje v skladu z zahtevanimi energetske standardi in potrebno ravno kakovosti, pri čemer se določijo obveznosti, roki, ad hoc možnosti financiranja in davčne olajšave. Tema vpliva na opredelitev razpisnih specifikacij in upravljanje razpisov za nakup storitev, ne le gradenj.

7. Opredelitev potreb po znanju in spretnostih osebja PA za boljše sodelovanje pri obnovi javnega stavbnega fonda na podlagi študij primerov, obstoječih poročil, obstoječih izkušenj itd.

Od javnega uslužbenca se ne bo več zahtevalo zgolj teoretičnih pojmov, temveč tudi sposobnost, da jih uporabi v konkretnih primerih (zna delati) in da ohrani določeno vedenje (zna biti). Zato bo sposobnost ugotavljanja, merjenja in razvijanja teh razsežnosti postajala vse pomembnejša.

Zato mora imeti javni uslužbenec kombinacijo znanj, ki mu omogočajo:

- poznavanje dostopa do spodbud in izvedbe finančne dokumentacije od začetka do konca.
- opredelitev optimalnih rešitev za energetske učinkovitost obstoječih sredstev.
- poznajo značilnosti različnih materialov in tehnike njihove uporabe in/ali uporabe.

- analiziranje tehnično-konstrukcijskih značilnosti zgodovinskih stavb.
- znanje o izvajanju energetske diagnoze obstoječih stavb.
- poznati postopke za izboljšanje energetske učinkovitosti stavb.
- znanje o ocenjevanju učinkov ukrepov za energetske sanacije.

Sposobnost uvedbe sistema za upravljanje energije v obstoječi stavbi .

Slovenija

1. **Zakonodajni okvir, politike, povezane s strategijami prenove javnih stavb na ravni EU (primeri takšnih strategij EU vključujejo: EPBD, EED, potni listi za prenovo stavb, energetske izkaznice, digitalni gradbeni dnevniki , kazalniki pametne pripravljenosti**

Vse države EU morajo vzpostaviti dolgoročno strategijo prenove, ki bo podpirala prenovo nacionalnega stavbnega fonda v energetske učinkovite in brezogljene stavbni fond do leta 2050.

Zahteva, da države EU sprejmejo dolgoročno strategijo prenove, je določena v Direktivi o energetske učinkovitosti stavb (2010/31/EU), ki je bila revidirana leta 2018 (2018/844/EU). Te strategije so del integriranih nacionalnih energetskih in podnebnih načrtov (NECPS) držav EU. Dolgoročne strategije prenove morajo vključevati pregled nacionalnih politik in ukrepov za spodbujanje stroškovno učinkovite temeljite prenove stavb ter usmeritev v najslabše energetske učinkovite stavbe, dileme glede deljenih spodbud, tržne pomanjkljivosti, energetske revščine in javne stavbe. Ključni del teh strategij je tudi pregled nacionalnih pobud za spodbujanje pametnih tehnologij ter znanj in spretnosti ter izobraževanja v sektorjih gradbeništva in energetske učinkovitosti.

Strategije morajo vključevati tudi časovni načrt z ukrepi in merljivimi kazalniki napredka ter okvirne mejnike za leta 2030, 2040 in 2050. Vsebovati morajo tudi oceno pričakovanih prihrankov energije in širših koristi ter prispevek prenove stavb k cilju Unije glede energetske učinkovitosti.

Za podporo dolgoročnim strategijam prenove je ključna trdna finančna komponenta, zlasti z učinkovito uporabo javnih sredstev, združevanjem in zmanjševanjem tveganja.

Načrti za prenovo stavbe

Komisija je decembra 2021 predlagala pregled sedanjega okvira v okviru revizije direktive o energetske učinkovitosti stavb (EPBD) in predlaga okrepitev dolgoročnih strategij prenove v smeri "načrtov prenove stavb". Ti nacionalni načrti bi morali biti predloženi vsakih pet let po predložitvi osnutka načrta in bi morali imeti jasna in specifična poglavja, ki bi temeljila na skupni predlogi. Načrti bodo vključevali nacionalne cilje (namesto okvirnih mejnikov) v enotnejšem in primerljivejšem pristopu, oris potreb po naložbah za njihovo izvajanje ter pregled politik in ukrepov.

Načrti za prenovo stavb bodo usklajeni z okvirom uredbe o upravljanju, vendar bodo bolje usklajeni z nacionalnimi energetskimi in podnebnimi načrti.

Svet in Evropski parlament obravnavata predlagano revizijo direktive EPBD.

Nacionalne dolgoročne strategije prenove 2020

Nacionalne dolgoročne strategije prenove so pomembno prispevale k pobudi "val prenove", ki je bila napovedana kot del evropskega zelenega dogovora in katere cilj je sprejeti nadaljnje ukrepe in ustvariti potrebne pogoje za povečanje obsega prenove ter izkoristiti velik potencial prihrankov v gradbenem sektorju. V spodnji preglednici so na voljo v nacionalnem jeziku in angleščini.

46

Prostor za ustvarjalce ob prenovi stavb

V okviru pobude EK so bili pripravljeni znanje, smernice in priporočila za zaščito ranljivih stavb po vsej EU. Starajoče se stavbe v Evropi predstavljajo vse večji izziv pri ohranjanju javne varnosti in predstavljajo pomemben vir porabe energije.

Za učinkovito posodobitev našega stavbnega fonda predstavljamo gospodarne rešitve, ki združujejo dejavnosti prenove za prihranek časa in virov pri posodobitvah, ki varujejo naše ljudi in planet.

Projekti seizmične in energetske prenove so ključni za trajnostni razvoj Evrope. Odporne stavbe enako ščitijo naše državljane, zmanjšujejo porabo naravnih virov in podpirajo naše gospodarstvo.

Evropski pilotni projekt "Integrirane tehnike za seizmično utrditev in energetske učinkovitost obstoječih stavb" zagotavlja odprt dostop do pravočasnih informacij in podatkov, pomembnih za podporo projektom prenove starajočih se stavb po vsej EU.

V okviru politike zagotavlja znanstvene nasvete v podporo razvoju akcijskega načrta, ki bo dopolnil obstoječe politike in pobude Evropske unije na področju prenove stavb. Bistveno je, da Evropski zeleni dogovor poudarja potrebo po valu prenove, ki ga podpira novi evropski Bauhaus, da bi ustvarili trajnostne, vključujoče in lepe življenjske prostore.

Projekt je začel Evropski parlament, izvaja pa ga Skupno raziskovalno središče Evropske komisije.

Zagotavljanje varnih in energetske učinkovitih stavb: Kako izvajati celostne seizmične in energetske učinkovite prenove s pomočjo revidirane direktive EPBD

47

Evropska komisija je decembra 2021 objavila predlog za prenovo direktive o energetske učinkovitosti stavb (EPBD), da bi jo uskladila z ambicioznejšimi podnebnimi cilji za leti 2030 in 2050. Namen prenovljene direktive EPBD je povečati stopnjo in obseg prenove ter uvesti pomembne določbe za postopno izločitev najslabših stavb in reševanje problema revščine zaradi pomanjkanja goriva. Vendar energetska učinkovitost ni edini izziv, s katerim se sooča evropski stavbni fond. Približno 50 % evropskega ozemlja je potresno ogroženega. V zadnjih 50 letih so potresi v Evropi povzročili več kot 36 000 smrtnih žrtev, približno 1,4 milijona ljudi pa je ostalo brez strehe nad glavo.

2. Nacionalni zakonodajni okvir in politike, povezane s strategijami prenove javnih stavb na nacionalni ravni.

"Zakon o spodbujanju uporabe obnovljivih virov energije" iz leta 2021, ki prenaša EPBD in EED

"Zakon o energetske učinkovitosti" iz leta 2020, ki prenaša EPBD in EED, zahteva energetske izkaznice

"Energetski zakon" od leta 2014, prej zakon, ki zahteva energetske izkaznice

"Zakon o javno-zasebnem partnerstvu"

"Gradbeni zakon" od leta 2021

Digitalni gradbeni dnevnik - ni nobene pobude ali predpisa, še vedno se zahteva tradicionalni obrazec, oba izvoda gradbenega dnevnika pa je treba po tehničnem pregledu stavbe zvezati in zapečatiti.

Poleg direktive EPBD (2010) in njene prenovitve (EPBD, 2018) je bila pred kratkim objavljena tudi strategija o valovih za energetske učinkovito prenovo in nekateri drugi, vključno z regulativnimi ukrepi, kot je davek na ogljik. covid19 kažejo tudi nekatere negativne posledice, ki se odražajo tudi v stanovanjskem sektorju, npr. v povečanem deležu gospodinjstev, ki finančno ne zmorejo pokriti stroškov ogrevanja (Renovation Wave, 2020).

Prenovitveni val za Evropo

Evropski val prenove (2020) vključuje ključne cilje za prenovo stavb do leta 2030 in 2050, ki vključujejo vse ustrezne sektorje in akterje. Val prenove postavlja energetske učinkovitost stavb in učinkovitejšo rabo virov v ospredje dnevnega reda. Ukrepi so osredotočeni predvsem na razogljčenje ogrevanja in hlajenja, reševanje energetske revščine in energetske najmanj učinkovitih stavb ter prenovo javnih stavb. Pomemben je razvoj lokalnih pristopov. Prenova obravnava tudi vplive na zdravje in okolje. Estetska in arhitekturna kakovost je vključena tudi s pobudo Novi evropski Bauhaus (2021), kjer se upoštevajo načela oblikovanja ter ohranjata dediščina in širši javni prostor.

Posebej so izpostavljene neustrezno udobje in sanitarije v bivalnem in delovnem okolju, kot so neustrezna temperatura v prostorih, slaba kakovost zraka ter izpostavljenost škodljivim kemikalijam in materialom, ki prispevajo k manjši produktivnosti, zdravstvenim težavam ter večji umrljivosti in obolevnosti. Komisija je v začetku leta 2021 izdala smernice o načelu energetske učinkovitosti, da bi javnim organom pomagala ustrezno upoštevati vse stroške in širše koristi naložb v grajeno okolje, ki bi se lahko praktično uporabljale pri javnem naročanju.

Slovenska dolgoročna strategija za energetske prenove stavb do leta 2050 (DSEPS)

Naložbe v energetske prenove stavb se bodo v prihodnosti znatno povečale, saj je treba na vseh področjih dejavnosti znatno zmanjšati emisije toplogrednih plinov. Cilj dolgoročne strategije za energetske prenove stavb do leta 2050 (DSEPS, 2021) je do leta 2050 energetske prenoviti 74 % enostanovanjskih stavb in 91 % večstanovanjskih stavb. S tem se bo poraba končne energije zmanjšala za 45 %, emisije CO₂ pa za skoraj 75 % v primerjavi z letom 2005. Pri tem imajo pomembno vlogo obnovljivi viri energije. Dve tretjini stavb so stanovanjske stavbe, za katere DSEPS predvideva nove finančne in druge instrumente. V večstanovanjskih stavbah bo najkasneje do leta 2024 uveden instrument "gradbenega potnega lista", ki bo opredeljeval energetske, požarne in seizmične vidike prenove ter zagotavljal smernice za priporočene in potrebne ukrepe za postopno obsežnejšo prenovo. DSEPS prehaja od delno energetskih stavb k popolnoma energetskim (skoraj ničenergijskim) stavbam.

Kljub dokazanim gospodarskim in okoljskim koristim je stopnja energetske prenove stavb v EU še vedno precej pod pričakovanji. Analiza projektov energetske prenove (DSEPS, 2021) v javnih stavbah kulturne dediščine kaže, da so naložbe v energetske prenove fasadnega ovoja in strehe praviloma manjše kot v stavbah, ki niso kulturne dediščine, medtem ko so naložbe v zamenjavo oken nekoliko večje. Razlogi za to so predvsem tehnični, povezani z mejnimi pogoji varstva kulturne dediščine. Lastniki stavb in investitorji se vsakodnevno soočajo z različnimi ovirami, med katerimi sta ključni omejen dostop do finančnih sredstev in pomanjkanje znanja. Zato EU predlaga sistem postopne energetske prenove s pomočjo potnega lista za prenovo stavb, ki bo olajšal izvajanje posegov in omogočil optimalnejše rezultate.

Akcijski načrt za stavbe s skoraj ničelno porabo energije

331. člen Energetskega zakona (EZ-1) nalaga vladi obveznost sprejetja akcijskega načrta za skoraj nič-energijske stavbe (AN sNES), hkrati pa določa njegovo vsebino in način poročanja Evropski komisiji:

Vlada na predlog ministrstva, pristojnega za energijo, sprejme in vsake tri leta obnovi akcijski načrt za skoraj ničenergijske stavbe za obdobje do leta 2020.

Akcijski načrt za skoraj ničenergijske stavbe vključuje cilje, programe in ukrepe za doseganje teh ciljev ter človeške in finančne vire za izvajanje teh programov in ukrepov. Vlada v tem načrtu oblikuje tudi politike in ukrepe za spodbujanje energetske prenove obstoječih stavb v skoraj ničenergijske stavbe;

Ministrstvo, pristojno za energijo, vsaka tri leta pripravi poročilo o napredku glede povečanja števila skoraj nič-energijskih stavb in o tem obvesti Evropsko komisijo.

Smernice za izvajanje ukrepov za izboljšanje energetske učinkovitosti v stavbah javnega sektorja z energetskim pogodbeništvom.

Direktiva o energetske učinkovitosti (2012/27/EU) uvaja številne ukrepe, med katerimi je tudi ta, da javni sektor prevzame vodilno vlogo pri energetske prenovi stavb. V zvezi s tem direktiva zahteva, da se od 1. januarja 2014 vsako leto prenovijo 3 % skupne tlorisne površine stavb v lasti in uporabi organov javnega sektorja. Direktiva je v slovenski pravni red prenesena z Energetskim zakonom EZ-1 (Uradni list RS, št. 17/14).

Energetska sanacija stavb v javni lasti z zasebnim kapitalom v okviru energetskega pogodbenišтва predstavlja javno-zasebno partnerstvo na področju energetske učinkovitosti, ki je v Sloveniji še vedno razmeroma slabo razvito. Instrument sicer zagotavlja pravno podlago, vendar se zaradi pomanjkanja izkušenj in številnih odprtih vprašanj, kot so vodenje knjig, računovodstvo, prenos tveganja in transakcijski stroški, v praksi skorajda ne izvaja. Namen smernic je predstaviti instrument lastnikom/upravljavcem stavb javnega sektorja in pokazati, kako ga je mogoče izvajati.

50

Glede na ambiciozne zaveze za prenovu stavb javnega sektorja in dejstvo, da so fiskalne omejitve stroge, je treba v prenovu javnih stavb vključiti zasebni kapital, kar je mogoče doseči z energetskim pogodbeništvom. Na ta način se lahko stavba prenovi brez dodatnega javnega zadolževanja, saj se naložba povrne iz prihrankov, doseženih pri stroških energije. To bo imelo tudi dodaten učinek oživitve trga podjetij za energetske storitve, kar je še posebej pomembno v Sloveniji, kjer je ta trg še vedno razmeroma slabo razvit.

Energetsko pogodbenišтво je tudi eden ključnih ukrepov v okviru akcijskega načrta za energetske učinkovitost (AN-URE 2020) in izvajanja operativnega programa evropske kohezijske politike 2014-2020, saj se na ta način v financiranje ukrepov za energetske učinkovitost bolj vključuje zasebni kapital, s čimer se multiplicirajo vložena javna sredstva in doseže večji prihranek energije na enoto naložbene spodbude.

Smernice za energetske prenovu stavb kulturne dediščine

Smernice za energetske prenovu stavb kulturne dediščine, pripravljene pod okriljem Ministrstva za infrastrukturo Republike Slovenije, predstavljajo pregled stanja tehnike in

predlaganih ukrepov na tem področju. Namen je zagotoviti tehnično podporo pri načrtovanju energetske prenove in omogočiti enakopravnejšo obravnavo lastnikov stavb kulturne dediščine pri pridobivanju finančnih sredstev za prenovo. Smernice naj bi bile tudi v pomoč strokovnim službam pri svetovanju lastnikom stavb, zlasti glede vnaprejšnjega poznavanja omejitev pri izvajanju ukrepov energetske prenove in ustreznega načrtovanja.

Energetska prenova slovenskih modernističnih stavb

Leta 2014 sta Društvo arhitektov Ljubljana in Zveza društev arhitektov Slovenije v sodelovanju z Ministrstvom za kulturo in Zavodom za varstvo kulturne dediščine pripravila zloženko o energetski prenovi slovenskih modernističnih stavb. Smernice v zloženki so namenjene osnovnim informacijam o vzdrževanju in energetski prenovi stavb iz tega obdobja. Namenjen je arhitektom, naročnikom in izvajalcem, ki izvajajo energetsko prenovu stavb, opredeljenih kot del kulturne in stavbne dediščine. Energetske prihranke je treba doseči tako, da izvirna arhitekturna zasnova in videz stavbe ostaneta nespremenjena. Njihovi predlogi za prenovo se osredotočajo na vgradnjo toplotne izolacije, prenovo zaključnega sloja in drugih elementov fasade, prenovo ali zamenjavo stavbnega pohištva, prenovo ali zamenjavo strešne kritine ter sprejemljivost vgradnje zunanjih strojnih enot (npr. klimatskih naprav in toplotnih črpalk).

51

Evidenca stavb v lasti in uporabi subjektov javnega sektorja

Ministrstvo, pristojno za energijo, je v skladu s tem pripravilo register, ki izvirno izhaja iz podatkov državnega registra nepremičnin - katastra stavb, ki ga vodi Geodetska uprava Republike Slovenije. Obstoječi register je bil zdaj posodobljen v sodelovanju z drugimi ministrstvi in drugimi pristojnimi državnimi organi. Evidenca predstavlja stavbe v lasti Republike Slovenije ali pravne osebe, za katero se domneva, da predstavlja lastništvo Republike Slovenije (ministrstva, skladi, zavodi,...) in za katere je v skladu z Uredbo o načinu vpisa upravljavcev nepremičnin v zemljiški kataster in kataster stavb (Uradni list RS, št. 121/2006 in 104/2013) vpisan upravljavec državne nepremičnine. Od teh stavb so v skladu z določbami Direktive v register vpisane le stavbe za poslovno rabo s površino, večjo od 250 m².

VEČ INFORMACIJ nacionalna tematska spletna stran MINISTRSTVA

3. Cilji prenove javnih stavb/cilji nacionalnih programov in stanje tehnike

4 Analysis of obstacles

As noted in sections 2.3.2 and 2.3.1, the binding annual energy renovation targets of 3% of the total floor area of buildings in the OJS are generally not being met, with the exception of 2018, and the target of comprehensive energy renovation of 127,116 m² of these buildings in the period 2014–2023 under the ENPI OP will not be met. The reasons for this are:

1. The programme/tasks in the field of energy renovation of buildings in the public sector, as defined in the AN URE²⁷, the DSEPS, the OP ENP and the legislation, are demanding. It involves the long-term implementation of a targeted, substantially scaled-up implementation of comprehensive energy renovations in a relatively short timeframe. It also involves the co-financing of projects by private energy efficiency service providers and the contractual provision of energy savings, which are new to most actors in the public sector. The introduction of a comprehensive energy management system in this sector is also required. Although activities are identified in several strategic documents, there is no detailed implementation programme for the energy renovation of buildings in the sub-public sector, the tasks are nowhere properly structured and there is no provision for a standardised approach to energy management for each programme provider, i.e. all ministries. The timeline for the implementation of the tasks is also nowhere clearly defined.
2. The objectives of the renewals are defined at the level of the entire sub-public sector, but there is no binding definition of the objectives of the programme at the level of its responsible authorities for individual bodies. This is a problem, despite the centralisation in 2017 of the management of immovable property used by certain government departments and ministries, together with their constituent bodies, to carry out tasks within or related to their competences, as the tasks of property maintenance are not centralised.
3. The implementation structure of energy management/energy renovation in the public sector is not hierarchically defined anywhere (e.g. at ministry level: energy manager, programme implementation team, team leader) and is mainly based on the existing structure for building investment and maintenance. Such a structure is not sufficient to significantly improve the efficiency of energy management in the narrower public sector and to plan and execute in a timely manner the repeatedly increased scale of energy renovation required, as it relies on relatively limited human resources, which usually do not have adequate energy management skills, and therefore does not ensure the appropriate dynamics for the implementation of the renovations needed to achieve the defined national target on an annual basis.
4. Only the energy renovated area is set as a target, but no other relevant energy efficiency indicators are defined, e.g. reduction of energy use and GHG emissions, use of renewable energy sources and sustainable mobility at sector level, which would allow effective monitoring and evaluation of implementation, including at the level of the individual contractor. The plan for improving energy management across the public sector and at the level of the individual programme operator should also include the establishment of indicators and

52



mechanisms for setting annual targets, and it should define the process for identifying and prioritising investment projects, plan for the coordinated preparation and implementation of investments, identify the necessary financial resources for energy renovations, define the process and activities for the coordinated provision of funds from different sources²⁸ for priority investment projects in a time-phased manner, while also specifically identifying the financial resources for project preparation and the human resources to carry out the tasks. In addition, evaluation and reporting on the indicators achieved, the system of corrective measures of the programme and the quality of the implementation of the projects, and the digitisation of data collection should be established. The establishment of a network of qualified programme implementers, including their continuous training and organised professional support (including in problem solving) and exchange of experience, is also crucial for the implementation of the programme.

5. The process of identification and prioritisation of investment projects is not implemented, is incomplete and the necessary support tools have not been set up and maintained (registry).
6. Cohesion funding from the current financial perspective has not been used optimally due to delays in the start-up of the public sector building energy renovation programme, inadequate organisation of the programme implementation in the narrower public sector and the failure to design the planned financial instruments. At the same time, the use of the 1.73 million EU ELENA technical assistance grant for 90% co-financing of the preparation of technical and economic documentation is also poor. The ELENA co-financing contract with the EIB has been extended for one year, until the end of 2021.
7. Dedicated public financial resources to implement all the necessary energy renovations in the public sector to ensure that at least the minimum energy efficiency requirements are met are insufficient in the long term or are tied to multiannual EU financial frameworks, so that the programme is not assured predictability and continuity at the end of each financial perspective.
8. The market for energy efficiency service providers²⁹, which provide co-financing for only a limited number of energy renovations with proven good financial performance indicators over longer preparation and implementation cycles, is uncompetitive.
9. There are administrative obstacles to the inclusion of building energy renovation projects in the Development Programme Plan of the Budget of the Republic of Slovenia (NRP), which make it impossible to combine several buildings into a whole, through the institute of an integrated project or the understanding of a functionally complete whole. Coordination on how to prepare investment documentation and how to include projects in the NRP has had a significant impact on the time dynamics of operations, resulting in delays in the implementation of projects and, consequently, in the absorption of funds under the ENPI OP.
10. Obstacles were also identified in securing sufficient budgetary resources in time to cover the part of the investment costs that would be covered by the Cohesion Policy funds or the EU budget.



could not be covered by private funding. These, the contractors' own resources, which are mainly from budgetary sources, are not planned in a consistent and timely manner in relation to the objectives of the programme. This is a major obstacle in cases of energy renovation without the use of the energy contracting mechanism and/or in cases of broader building renovations (e.g. earthquake retrofitting is needed in addition to energy renovation) or renovations of specific categories of buildings (heritage buildings). The problem is only slightly less when it comes to building renovations where a major part of the eligible costs is covered by incentives under the Cohesion Policy (EU and Slovenian part) and the private resources of the energy contracting provider.



5 Conclusions and recommendations

Analysis of energy renovation projects for buildings in the sub-public sector has shown that they are falling behind targets and that cohesion funds are being poorly absorbed. The barriers identified range from administrative obstacles and lack of appropriate financial instruments to inadequate readiness and capacity of the sub-public sector to undertake large scale comprehensive energy renovation and the absence of more stable financial resources to implement these renovations. There are also obstacles in the planning and coordination of activities. The recommendations therefore focus on a comprehensive approach to reducing energy use and GHG emissions in the PSB by developing a specific energy efficiency implementation programme for this target group, increasing the scope of the project office's tasks, including through expert support to stakeholders in project preparation, and developing new financing models, including by providing a renewable financial source for priority energy renovation of PSB buildings.

RECOMMENDATION EPS-OJS 01/2020

A detailed energy efficiency implementation programme should be prepared for the public sector, covering the objectives, definition of the implementation framework and activities of the programme, the tasks of energy renovation of buildings, including the introduction of energy management, the design of support mechanisms for the preparation and implementation of projects, and the establishment of a system for monitoring the effects, reporting and continuous improvement of the programme.

The programme should also define the process for identifying and prioritising investment projects and the responsibilities for this decision-making process. Mechanisms for the consistent and timely programming of financial resources (from different sources of funds) for priority investment projects should also be defined. All responsible actors should be involved in the preparation of the programme.

CONTRACTOR MzI

In the context of the implementation of energy renovation of public buildings in the OP ENP, the narrow public sector has emerged as the most problematic. As the national target of renovating 3% of buildings in the OJEU remains binding in the period 2021–2030, and as we are lagging significantly behind this target in the period 2014–2020, it makes sense to design an implementation programme that will, on the one hand, encourage and support this target group and, on the other hand, oblige it to implement energy efficiency measures and thus also to achieve the national targets for reducing energy use and GHG emissions.

The Programme and its activities should aim at removing obstacles, in particular in the areas of organisation and responsibility for project implementation and preparation, the establishment of support for project preparation and the timing of activities, and the coordinated provision of financial resources and human capacity to carry out the tasks set out.

55



RECOMMENDATION EPS-OJS 02/2020

The tasks of the Project Office for the Energy Renovation of Public Buildings should also be extended in practice (as defined in the DSEPS) by identifying priority investment projects, providing expert support in the design of the implementation model of each project, providing expert support to stakeholders in the preparation of projects, preparing standardised documentation, tools and procedures for project implementation, implementing a programme of monitoring and evaluation of the effects of the implemented projects, and a quality assurance programme. In order to assume the role of system facilitator of projects and administrator of the quality programme, the project office needs to be adequately staffed.

The Project Office should also ensure that there is an organised exchange of experience within the network of providers.

CONTRACTOR Mol, Project Office

The Project Office is an important centre of experience and expertise in the preparation and implementation of energy renovation of public buildings, and it is therefore reasonable to ensure its further development, both financially and in terms of staff, in order to ensure the implementation of the tasks already planned for it in the NEPN and the current 2050 DSEPS, and which will also be included in the 2050 DSEPS, which is currently under preparation. This would address a number of existing barriers to achieving the OJS building renovation target (see analysis of barriers in Chapter 4).

RECOMMENDATION EPS-OJS 03/2020

For the priority energy renovation projects in OJS buildings, long-term financing needs to be secured and therefore a renewable source of finance needs to be established. The renewability of the financial resource for energy renovations should be ensured through different financial sources (budgetary resources of the individual ministries within the approved budget, cohesion and other EU grants, and funds generated by energy savings of the implemented projects or on the basis of lower energy costs).

To this end, the legal, technical and economic aspects of setting up such a financial resource should be examined in cooperation with the relevant stakeholders. The possibility of using initial start-up funding with a contribution from the European Cohesion Funds should be identified as part of the examination. The financial savings generated by the energy savings after the renovation of the individual buildings of the OJS can provide long-term and stable financing for further priority investments.

The implementation of own-funded investments under the energy model should also be considered.

contracting. The implementation of these projects by a public energy services company (public-public partnership) also represents an additional development option.

CONTRACTOR Mol, MoF, SVRK

Although sufficient funds are available in the current Financial Perspective to promote energy renovation of OJSC buildings, these resources are not guaranteed in the long term, which means that they are not stable and predictable. The analysis carried out on the energy renovation of buildings in this sector clearly shows that in order to achieve the binding national renovation target



long-term financial resources to make these investments and the appropriate and timely allocation of these resources at the level of the energy renovation programme providers. It is also necessary to ensure a consistent planning of funds from different sources (dynamics of allocation of incentives from earmarked sources and the contractor's own participation from the budget). The very poor implementation of the energy renovation of buildings in the OJJDP so far is mainly due to the lack of budgetary resources and at the same time to their dispersion within the budgetary spending rights of the individual ministries. In order to accelerate the energy renovation of these buildings, it is therefore necessary to secure a long-term and sufficient source of funding and to draw up an appropriate list of priority ministry buildings suitable for energy renovation, which, as instructed by the Government of the Republic of Slovenia, must be energy renovated. In the long term, this can only be ensured by creating a renewable financial source dedicated to the energy renovation of the buildings of the OJSC. This approach does not exclude the possibility of using a combination of private and own funds, a model that has been successfully applied in particular to the energy renovation of buildings in local communities (energy contracting with guaranteed energy savings, an established system of measurement and verification of the savings and a energy management).

As part of the obstacles is the lack of a binding definition of the objectives of the programme at the level of its responsible authorities for each body, and as the implementation structure of the programme is not hierarchically defined and the human resources involved are limited and usually lack adequate energy management skills, we reiterate here the recommendations identified in this respect in the action in the focus *Organising for climate policy implementation*, which is also part of the *Climate Mirror 2020 (Volume 10)*. These are recommendations addressing good governance, the appointment of a responsible person and better management of human resources:

- Programme and implementation documents should address people's participation, responsiveness to their needs and to changes in their environment, make a clear distinction between effectiveness and efficiency, be open and transparent, be competent, open to innovation and long-term orientation, embrace diversity and accountability (*Volume 10: Good Governance Recommendation 08/2020*).
- Programme documents should designate the head of each internal organisational unit of a government body (without name) as the responsible authority, not the ministry as such or another government body or its director (*Volume 10: Recommendation on the responsible authority 09/2020*).
- In the area of climate change, there is a problem of human competence and a related problem of management in the public administration, which is often lacking. Competence and the number of appropriately qualified staff is as big, if not bigger, a problem than organisation (competent staff can change the organisation system); the knowledge and experience of experts is not sufficiently valued (*Volume 10: Recommendation on better management of human resources 12/2020*).



5. Razpoložljiva orodja (tehnična, finančna itd.) Za lažje izvajanje prenove javnih stavb in zlasti sredstva evropske unije

NACIONALNA RAVEN

Finančno orodje

Razpisi ECO FUND za javne stavbe: <https://www.ekosklad.si/javni-sektor/pridobite-spodbudo/seznam-spodbud>

- za celovito prenovo javnih večstanovanjskih stavb so za ukrepe na voljo krediti in subvencije, pilotni razpis za energetske pogodbeništvu, pilotni razpis za kredite rezervnega sklada in pilotni razpis za subvencije rezervnega sklada.

- za energetske prenove obstoječih stavb so na voljo krediti in subvencije.

- za daljinsko ogrevanje v javnih stavbah so subvencije na voljo za samostojne naložbene ukrepe

ENSVET mreža brezplačnih svetovalcev za EE po vsej državi (z lokalnimi pisarnami):

<https://www.ekosklad.si/prebivalstvo/ensvet/svetovalec>

MINISTRSTVO poziva k ukrepom EE na področju javnih stavb:

- Javni razpis za sofinanciranje energetske prenove večstanovanjskih stavb v javni lasti (NOO_VSSVJL_2022) <https://www.gov.si/zbirke/javne-objave/javno-povabilo-za-energetske-prenove-stavb-jp-ep-noo-2022/>

- Javni razpis za sofinanciranje nadgradnje javnih tehničnih stavbnih sistemov

(NOO_TSS_2022) [Portal Energetika - Javni Razpisi \(energetika-portal.si\)](https://portal.energetika.si/javni-razpisi)

- Javni razpis za izbiro izvajalca usposabljanja za inštalaterje obnovljivih virov energije za obdobje petih let [Portal Energetika - Javni Razpisi \(energetika-portal.si\)](https://portal.energetika.si/javni-razpisi)

LOKALNA RAVEN

- **Lokalne energetske agencije**

Za vzpostavitev dobrega sodelovanja med lokalnimi energetske agencijami, njihovo umestitev v nacionalne in mednarodne okvire ter razvoj in izvajanje skupnih ciljev v lokalnem okolju je bil leta 2007 ustanovljen Konzorcij lokalnih energetske agencij Slovenije (Konzorcij LEAS). Cilji in prednostne naloge konzorcija temeljijo na treh programskih stebrih: energetske menedžment, energetska baza podatkov in informacije ter promocija in širjenje dosežkov in dobrih praks.

Velik pomen energetskega in njihovi pozitivni učinki se odražajo v občinah, v katerih delujejo. Primerjalni podatki kažejo, da so občine, ki sodelujejo z agencijami, uspešnejše pri izvajanju svojih energetskega konceptov ter učinkovitejše pri pridobivanju novih projektov in finančnih sredstev tako na nacionalni ravni kot na ravni EU.²

- **Finančno orodje**

Javni razpisi za podelitev koncesij za izvedbo projekta energetskega pogodbenišтва (EPC) za energetske prenove stavb v lasti različnih občin.³

- **Tehnično orodje**

- ❖ **Javni strokovni dogodki za zainteresirane strani** (investitorje, izvajalce, obrtnike, upravljalce objektov itd.) v okviru javnega projekta IP CARE4CLIMATE. Na tematskih regionalnih sejmih, konferencah in drugih prireditvah, povezanih z gradbeništvom - na različnih geografskih lokacijah!⁴ Teme: celovita prenova/sanacija, EPC, trajnostne stavbe, upravljanje z energijo, kakovost zraka v prostorih.

- ❖ **Podnebna kavarna** je serija potujočih predavanj, razprav ali delavnic, ki temeljijo na strokovnem znanju 15 partnerjev, soustvarjalcev projekta LIFE IP CARE4CLIMATE. Podnebna kavarna predstavlja vsebino na način, ki je primeren za vsak kraj. Kam je vabljen. Zaradi prilagodljive zasnove se odlično prilega knjižnicam, kulturnim centrom ali različnim preddverjem. V sproščeni toplini kavarne obveščamo širšo javnost o podnebnih spremembah, organiziramo predavanja in razprave, združujemo strokovnjake z različnih področij in odgovarjamo na vprašanja, ki se pojavljajo v zvezi s podnebno problematiko.

- ❖ Posebno **vozlišče za trajnostno preno in gradnjo stavb**, ki so ga ustanovili soustvarjalci projekta LIFE IP CARE4CLIMATE. Cilj nadaljnjih dejavnosti vozlišča je izboljšati pogoje za trajnostno preno in gradnjo stavb v Sloveniji. S temi dejavnostmi želimo podpreti pristojne odločevalce, da bi pravni, finančni in drugi pogoji za preno stavb bolj podpirali trajnostno in celovito preno. Poleg tega doseči sprotne reševanje problemov, povezanih s trajnostno preno in gradnjo stavb. Prizadevali si bomo za izmenjavo izkušenj in zagotavljanje, da se premisleki o ukrepih uporabijo pri oblikovanju prihodnjih ukrepov v državi.

² <https://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/lokalne-energetske-agencije/>

³ [Portal Energetika - Javni Razpisi \(energetika-portal.si\)](https://www.energetika-portal.si/)

⁴ <https://www.care4climate.si/sl/dogodki/trajnostna-gradnja-in-ucinkovita-raba-energije-v-stavbah-in-podjetjih>

❖ **Državni urad projekta za podporo**

Projektna pisarna (Urad za energetske prenovne javnih stavb) je na voljo za načrtovane naložbe v objekte neposrednih gospodinskih uporabnikov ter za podporo pri pripravi razpisov in projektov preostalega javnega sektorja v okviru tehnične pomoči programa OP EKP 2014-2020 kot koordinacijsko telo za pripravo in izvajanje projektov energetskega pogodbenišтва ali ukrepov energetske prenovne stavb ali posameznih elementov stavb za objekte neposrednih gospodinskih uporabnikov.

❖ **Številne diplome o temah, povezanih z raziskovanjem na mizi** (več kot 80 rezultatov, najdenih v nacionalni bazi podatkov COBISS)⁵

❖ **Raziskovanje različnih rezultatov projektov** (projekt HAPPEN⁶ , "Razvoj stroškovno optimalnih paketov rešitev za prenovno", Living Lab Ciljne skupine (za stranke, vplivneže)

		Pilot Leaders	LL Facilitators	LL Trainers	Living Lab Target Groups												
					CLIENTS		MAKERS				INFLUENCERS						
					2	8	3			4	1	5	6	7			
					Buildings owners	End-users	Solutions providers				Manufacturers/Building	Policy	Sectoral Agencies	Civil Based Organization	Media		
							Technological	Designers	Financial	Service							
PHASES																	
PILOT ACTIONS (WP6)	LIVING LAB (LL) (T2.1)	Set-up and training (LL-step A):															
		Inner training (internal training)	D2.1+SM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Horizontal training (general training)	-	GI													
		Vertical training (segmented training)	-	SR	SR	SZ+SD	SZ+SD	-	SZ+SD	SZ+SD	-	ST	ST	ST	ST		
		HAPPEN incubators (LL-step C):															
	MedZEBinars (vertical training)	-	-	-	-	-	OS+FR+HP+PA				-	-	-	-			
	AWARENESS CAMPAIGN (T2.2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	e-pills					

6. Obstoječi programi usposabljanja/izgradnje zmogljivosti na zadevnih področjih

Ciljno usmerjeno uvajanje za prehod na nizkoogljico družbo CARE4CLIMATE

⁵

<https://plus.cobiss.net/cobiss/si/sl/bib/search?q=prenova+javnih+stavb&db=cobib&mat=allmaterials&laf=slv&pdfrom=01.01.2020&pdto=31.12.2022&start=0>

⁶ https://medzeb-happen.eu/wp-content/uploads/2022/05/HAPPEN_785072_D2.3_Material-for-general-training-in-Living-Labs-and-for-on-line-training-modules.pdf
<https://medzeb-happen.eu/project-results/>

Področje neformalnega izobraževanja, vključno z usmerjenim usposabljanjem za prehod v nizkoogljično družbo, ima premalo virov, kar ugotavljajo tudi države članice Evropske unije in različni dokumenti Evropske komisije (EK). Institut Jožef Stefan - Center za energetske učinkovitost je v okviru projekta LIFE IP CARE4CLIMATE odgovoren za izvedbo štirih različnih usmerjenih usposabljanj, in sicer:

- Ciljno usmerjeno usposabljanje o energetskem pogodbeništvu;
- Ciljno usmerjeno usposabljanje za energetsko prenovo stavb, namenjeno energetskim menedžerjem v javnem sektorju in industriji, projektantom, vzdrževalcem in energetskim menedžerjem;
- Ciljno usmerjeno usposabljanje za upravljanje energije v javnem sektorju;
- Ciljno usmerjeno usposabljanje za upravljanje energije v industriji.

Ta usposabljanja se bodo izvajala v času trajanja projekta, tj. do leta 2026, da bi sektor neformalnega usposabljanja postal bolj organiziran in pregleden. Med tistimi, ki bodo vključeni v ciljno usmerjeno usposabljanje, bodo zagotovo zaposleni v javni upravi, načrtovalci, upravitelji stavb, nadzorniki, pa tudi predstavniki industrije in drugi posamezniki, ki jih zanima trajnostna energija. Iz navedenega je razvidno, da je ciljna skupina široka, predvsem pa obstaja želja po zagotavljanju znanja tistim nosilcem odločanja, ki so neposredno vključeni v dejavnosti energetske prenove stavb, zlasti javnega stavbnega fonda. Predavatelji, ki bodo sodelovali pri ciljnih usposabljanjih, so večinoma iz industrije, javnega in zasebnega sektorja ter se vsakodnevno ukvarjajo z vprašanji, povezanimi z energijo.⁷

61

Certificiran program usposabljanja EUREM, ki ga izvaja Institut "Jožef Stefan", Center za energetske učinkovitost

Certificirani program usposabljanja EUREM energetskim menedžerjem in sorodnim strokovnjakom ponuja široko paleto znanja, ki ga potrebujejo pri svojem zahtevnem delu, in jih spodbuja k sodelovanju v mreži evropskih energetskih menedžerjev.

Usposabljanje EUREM

Program usposabljanja "Evropski energetski menedžer - EUREM" je bil razvit in certificiran v Nemčiji leta 1997. Namenjen je vsem, ki želijo pridobiti celovit pregled nad področji delovanja

⁷ <http://ceu.ijs.si/ciljna-izobrazevanja-v-okviru-life-c4c-za-prehod-v-nizkoogljično-družbo/>.

energetskega menedžerja in ustrezno znanje za uspešno upravljanje z energijo, zlasti tistim, ki so odgovorni za upravljanje z energijo v podjetjih javnega in zasebnega sektorja, vodjem stavb, vodjem obratov in proizvodnje ter procesnim inženirjem. Udeleženci usposabljanja pridobijo znanja za analizo energetskega stanja podjetja, tehnično in organizacijsko pripravo in vodenje projektov energetske učinkovitosti ter njihovo ustrezno predstavitev vodstvu podjetja, ocenjevanje in zagotavljanje ciljnih prihrankov ter zagotavljanje stalnih izboljšav v podjetju. V Sloveniji so se pripravljalne dejavnosti za izvajanje programa usposabljanja "Evropski energetskega menedžer - EUREM" začele leta 2006 v okviru projekta EUREM.NET, prvo usposabljanje EUREM pa je bilo izvedeno leta 2008. Od takrat usposabljanje uspešno izvaja Center za energetskega učinkovitost.

V Sloveniji je bilo doslej izvedenih 12 usposabljanj EUREM, ki jih je uspešno zaključilo 244 evropskih energetskega menedžerjev. Skupno potencialno zmanjšanje porabe energije zaradi izvajanja ukrepov iz projektnih nalog, ki so jih pripravili udeleženci usposabljanja, je ocenjeno na 325 GWh/leto ali 25 milijonov evrov/leto, zmanjšanje emisij CO₂ pa na 152 kt/leto.

Slovenski energetskega menedžerji so s svojimi projektnimi nalogami zelo uspešni tudi na evropski ravni. Naši energetskega menedžerji so na letnih konferencah evropskih energetskega menedžerjev prejeli že 16 nagrad. Več informacij na <https://eurem.si/.8>

CCIS Projekti CCBMIS pilotno usposabljanje, brezplačno učno in učno gradivo ter orodja - MOOC:

ZELENI GROWHT greengrowthproject.eu

NAČRT ZA GRADBENIŠTVO constructionblueprint.eu

GUPP gupp.gzs.si

STALNO IZOBRAŽEVANJE pod okriljem Inženirske zbornice Slovenije (raven 7-8 EQF)⁹

Letni program usposabljanja zajema tudi temo prenove stavb.

- 7. Opredelitev potreb po znanju in spretnostih osebja PA za boljše sodelovanje pri obnovi javnega stavbnega fonda na podlagi študij primerov, obstoječih poročil, obstoječih izkušenj itd.**

⁸ https://ceu.ijs.si/en/podrocja_dela/izobrazevanje-in-raziskave/

⁹ <https://e-izobrazevanja.izs.si/>

KOMPETENCE, POVEZANE Z

- ❖ Energetski kazalniki in izzivi nove generacije energetskih izkaznic
- ❖ Financiranje projekta energetske učinkovitosti
- ❖ Alternativni načini financiranja (EPC, donacije, sponzorstva, obveznice, množično financiranje itd.)
- ❖ Ciljno usmerjeno usposabljanje za energetske pogodbeništv
- ❖ Ciljno usmerjeno usposabljanje o upravljanju z energijo v javnem sektorju
- ❖ Znak kakovosti v gradbeništvu za okolju prijaznejša okna in vrata ter druge gradbene proizvode
- ❖ Prenova (zaščitenih) stavb kulturne dediščine - praktični primeri in možnosti
- ❖ Koncepti vključevanja EE v stavbe: prek izdelkov ali prek učinkovitosti končne stavbe?

Poljska

1. Priporočila EU in nacionalna priporočila/direktive/predpisi o okolju prijaznejših stavbah in večji energetski učinkovitosti vključujejo:

Direktiva (EU) 2018/844 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. maja 2018 o spremembi Direktive 2010/31/EU o energetski učinkovitosti stavb in Direktive 2012/27/EU o energetski učinkovitosti - Priporočilo Komisije (EU) 2019/786 z dne 8. maja 2019 o prenovi stavb - dolgoročna strategija prenove (LTRS): Države članice morajo določiti načrte za preoblikovanje stavbnega fonda v EU, da bi do leta 2050 dosegli skoraj nič-energijsko raven. Določba vključuje seznam elementov, ki jih je treba vključiti v strategijo, vključno z merljivimi kazalniki napredka, možnostjo uporabe sprožilnih točk v življenjski dobi stavbe in potnih listov za prenavo stavb, politikami in ukrepi za spodbujanje stroškovno učinkovite temeljite prenove stavb, ki bodo usmerjeni v segmente nacionalnega stavbnega fonda z najslabšo energetsko učinkovitostjo; nacionalnimi pobudami za spodbujanje pametnih tehnologij ter z dokazi podprto oceno pričakovanih prihrankov energije. LTRS veljajo za nacionalni fond javnih in zasebnih, stanovanjskih in nestanovanjskih stavb. Lokalne in regionalne oblasti lahko sodelujejo v javnih posvetovanjih o LTRS in prispevajo k političnim priporočilom; vzpostavijo visokokakovostne podatke o stavbnem fondu; pripravijo osnutek lokalnih/regionalnih LTRS za svoj stavbni fond; dajejo zgled in določajo morebitne pilotne projekte. - Okvirni program Evropske unije Obzorje Evropa - največji program za raziskave in inovacije v zgodovini Unije. Spodbuja odličnost in



zagotavlja dragoceno podporo najboljšim znanstvenikom in inovatorjem ter tako spodbuja sistemske spremembe, ki so potrebne, da Evropa postane zelena. Program olajšuje sodelovanje ter krepi vpliv raziskav in inovacij pri razvoju, podpori in izvajanju politik EU ter hkrati rešuje globalne izzive. Podpira ustvarjanje in boljšo razpršitev odličnega znanja in tehnologij. Ustvarja nova delovna mesta, v celoti vključuje nadarjene kadre EU, spodbuja gospodarsko rast, spodbuja industrijsko konkurenčnost in optimizira učinek naložb v okrepljenem evropskem raziskovalnem prostoru. - Val prenove za Evropo - del strategije EPBD (Direktiva o energetske učinkovitosti stavb², členi 2a,8,20), katere cilj je bistveno izboljšati energetske učinkovitost stavb (s termomodernizacijo, viri toplote brez emisij, tehnologijami "pametnega doma"). EK načrtuje postopno zaostrovanje predpisov, tako da bodo tudi stare hiše izpolnjevale minimalne standarde energetske učinkovitosti. V skladu s Priporočilom Komisije (EU) 2019/786 z dne 8. maja 2019 o prenovi stavb (odstavek 15) bi morale države članice do 10. marca 2020 izvesti zakone in druge predpise.

- Climate KIC Climate-KIC je skupnost znanja in inovacij, ki si prizadeva pospešiti prehod v brezogljeno družbo, odporno na podnebne spremembe. Mesta so bila opredeljena kot trije glavni sistemi, ki imajo največji potencial pri uresničevanju podnebno odporne družbe in gospodarstva z ničelno stopnjo ogljika. Eno od fokusnih področij SZI se tako osredotoča izključno na mesta - SZI mestom in okrožjem zagotavlja strokovno svetovanje o tem, kako najbolje preoblikovati mestna okolja v brezogljiva in na podnebje odporna urbana območja³. - EIT InnoEnergy je z vodenjem treh industrijskih zavezništva na čelu poti do brezogljive Evrope do leta 2050: Evropsko združenje za baterije (EBA) za shranjevanje baterij, Evropski center za pospeševanje zelenega vodika (EGHAC) za zeleni vodik in Evropska pobuda za sončno energijo (ESI) za sončno fotovoltaike.

- Druga vprašanja na Poljskem se obravnavajo na podlagi potreb, na primer Łukasiewicz-IMBIGS (Inštitut za mehanizacijo gradbeništva in rudarstvo) se kot član partnerstva Gradimo za ljudi (Horizon Europe) posvetuje o okvirih za digitalne gradbene dnevnike.

- Resolucija ZN o agendi za trajnostni razvoj do leta 2030. Resolucija vključuje cilja št. 11.6 Do leta 2030 - zmanjšanje negativnega vpliva mesta na okolje na prebivalca, pri čemer je treba posebno pozornost nameniti kakovosti zraka ter ravnanju s komunalnimi odpadki in drugimi onesnaževali, ter cilj 11.B - znatno povečanje števila mest in naselij, ki imajo koristi od razvoja in izvajanja celostnih politik in načrtov, katerih cilj je povečati vključenost in učinkovitost rabe virov, blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje ter odpornost na nesreče.

2. Nacionalni zakonodajni okvir in politike, povezane s strategijami prenove javnih stavb na nacionalni ravni.

Obnovo kot eno od vrst gradbenih del ureja zakon z dne 7. julija 1994, ki ureja dejavnosti projektiranja, gradnje, vzdrževanja in rušenja stavb ter določa pravila za delovanje javne uprave na teh področjih. Izvedbena pravila o varnosti in zdravju pri delu na gradbiščih nalagajo neposreden nadzor nad varnostjo in zdravjem pri delu na deloviščih vodji in mojstru gradnje (običajno se imenuje mojster) - glede na obseg nalog.

Zakon z dne 20. aprila 2021 o spremembi zakona o energetske učinkovitosti je uvedel spremembe, ki bodo povečale število projektov za izboljšanje energetske učinkovitosti in olajšale njihovo izvajanje. Zahteva, da države EU sprejmejo dolgoročno strategijo prenove, je določena v Direktivi o energetske učinkovitosti stavb (2010/31/EU), ki je bila revidirana leta 2018 (2018/844/EU). Te strategije so del integriranih nacionalnih energetskih in podnebnih načrtov (NECP) držav EU.

Februarja 2022 je bila sprejeta nacionalna dolgoročna strategija prenove stavb (v skladu s Priporočilom Komisije (EU) 2019/786 z dne 8. maja 2019 o prenovi stavb mora vsaka država pripraviti strategijo do 10. marca 2020, zato je morala Poljska na ta dokument čakati dve leti dlje). Vlada medtem že več let izvaja dejavnosti v skladu z idejo poljskega vala prenove: olajšava za termomodernizacijo (olajšava za davkoplačevalce glede na opravljena dela termomodernizacije, program "Čist zrak" (sofinanciranje zamenjave virov toplote in termomodernizacije);

V strategiji so opredeljeni potrebni ukrepi za doseganje visoke energetske učinkovitosti in nizkih emisij v stavbah na Poljskem do leta 2050.

Strategija predvideva scenarij, v katerem naložbe v izboljšanje energetske učinkovitosti stavb dokazujejo doseganje teh ciljev:

- V obdobju 2020-2030 je načrtovana prenova in toplotna posodobitev 236.000 stavb.
- V obdobju 2030-2040 je načrtovana prenova in toplotna posodobitev 271.000 stavb.
- V obdobju 2040-2050 je načrtovana prenova in toplotna posodobitev 244.000 stavb 4.

V skladu s strategijo naj bi bilo do leta 2050 zaključenih približno 7,5 milijona naložb v toplotno posodobitev, od tega 4,7 milijona projektov globoke toplotne posodobitve, tudi v okviru postopne toplotne posodobitve v daljšem časovnem obdobju⁵.

Državna okoljska politika do leta 2030 - njen cilj je izboljšati življenjske razmere lokalnih skupnosti z izvajanjem dejavnosti, ki vodijo k doseganju dovoljenih in ciljnih ravni snovi v zraku. To ustreza cilju na področju "Okolje" v Strategiji za odgovoren razvoj (SRD))

Specifični cilj I: Okolje in zdravje. Izboljšanje kakovosti okolja in ekološke varnosti;

Specifični cilj II: Okolje in gospodarstvo. Trajnostno upravljanje okoljskih virov;

Specifični cilj III: Okolje in podnebje. Blažitev podnebnih sprememb in prilagajanje nanje ter obvladovanje tveganja nesreč;

2 horizontalna cilja:

- Okolje in izobraževanje. Razvijanje ekoloških kompetenc (znanja, spretnosti in odnosov) družbe,

- Okolje in uprava. Izboljšanje učinkovitosti instrumentov varstva okolja.⁶

66

Graditelji z ničelno neto vrednostjo lahko ustvarijo vrednost z vlaganjem v tehnologije naslednje generacije, zamenjavo opreme z modeli z nizkimi emisijami in izboljšanjem energetske učinkovitosti. Uredba ministra za razvoj z dne 16. septembra 2020 o spremembi Uredbe o tehničnih pogojih, ki jih morajo izpolnjevati stavbe in njihova lokacija (UL 2020, št. 1608).

Potreba po dvigu kvalifikacij v sektorju energetske varčne gradnje in obnovljivih virov energije je bila v EU zaznana že leta 2010. Zato se je začela izvajati vseevropska strateška pobuda z naslovom Build-Up Skills. V okviru tega projekta je vsaka država članica EU pripravila analizo stanja na področju izobraževanja na omenjenih področjih in oblikovala strategije za izboljšanje usposobljenosti gradbenih delavcev na področju tehnologij in dejavnosti, ki povečujejo energetske učinkovitost.

Na podlagi izkušenj projekta Build-Up Skills se Inštitut za strojno tehnologijo in obratovanje Łukasiewicz ITEE skupaj z Nacionalno agencijo za varčevanje z energijo v okviru programa LIFE loteva izziva projekta Build-Up Skills II. Cilj projekta Build-Up Skills II Poljske je razviti strategijo za izboljšanje kvalifikacij zaposlenih in kandidatov za zaposlitev v gradbenem sektorju na vseh

ravnih EQF / NQF / SQF ter kot del formalnega izobraževanja (poklici, kvalifikacije, študijska področja, pravice) in neformalnega izobraževanja (usposabljanje in tržne kvalifikacije) na področju energetske varčnih gradbenih tehnologij, zlasti tistih, ki se uporabljajo pri večji prenovi. Takšna strategija bi omogočila, da se v perspektivi do leta 2050 spremeni raven energetske učinkovitosti 90 % obstoječih stavb in prispeva k doseganju podnebne nevtralnosti poljskega gospodarstva. Tudi poljsko združenje občin "Energie Cités" izvaja projekte nacionalnega pomena, katerih cilj je energetske izboljšanje javnih in zasebnih stavb ter povečanje usposobljenosti udeleženih strani, pri čemer naj omenimo le tri najnovejše projekte: Projekt REBUS, ki se financira iz programa Interreg Europe (oblikovanje modela poti energetske prenove, ki pomaga premagati najbolj tipične ovire, s katerimi se srečujemo v različnih fazah projektov energetske prenove: <https://www.interregeurope.eu/rebus/>), projekt TOGETHER, ki se financira iz programa Interreg Central Europe (spodbujanje uporabe vedenjskih in analitičnih ukrepov DSM; <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/TOGETHER.html>), in GRAD, ki se financira iz programa EUKI (spodbujanje strategij zelenih streh; www.strategiezielonychdachow.eu).

3. Cilji prenove javnih stavb/programski cilji na nacionalni ravni in stanje tehnike

67

Trenutno je v nacionalnem gradbenem viru približno 400.000 objektov javnih stavb. Zato je cilj spodbujati tako dolgoročno strategijo prenove kot tudi zasnovo programa usposabljanja in razvoj gradiv za usposabljanje, da bi povečali ozaveščenost zaposlenih v javni upravi o ekoloških učinkih dejavnosti za povečanje energetske učinkovitosti javnih stavbnih virov.

Junija 2020 se je začelo oblikovanje sektorskega ogrodja kvalifikacij. Ta osnutek je bil avgusta 2020 predložen v posvetovanje z industrijo. Trenutno med drugim vsebuje opis nekaterih panožnih kvalifikacij, kot so:

- na področju znanja: energetska učinkovitost, varstvo okolja in podnebja, krožno gospodarstvo, ekološko certificiranje,
- z vidika znanj in spretnosti: omejevanje vpliva nepremičnin na okolje⁸.

Zaradi vzpostavitve tega okvira je treba pričakovati povečanje dejavnosti, povezanih z izboljšanjem usposobljenosti oseb, ki opravljajo storitve na področju upravljanja in gospodarjenja z nepremičninami, ki so dejavno vključene v pripravo in izvajanje procesa toplotne posodobitve stavb.

Končni učinek dejavnosti, ki se izvajajo na tem področju, bo ustvarjanje pogojev za pridobivanje potrebnih znanj in spretnosti novih zaposlenih ter za stalno izboljševanje in preverjanje kompetenc vseh zaposlenih v sektorjih gradbeništva in energetske učinkovitosti.

Gradbeništvo je neposredno ali posredno odgovorno za skoraj 50 odstotkov svetovnih emisij CO₂ zaradi izgorevanja goriv in 27 odstotkov vseh emisij toplogrednih plinov⁹, zato je toplotna posodobitev stavb javne uprave dobra praksa za povečanje energetske ozaveščenosti javnosti. Da bi dosegli neto ničelno vrednost, je treba dvigniti usposobljenost vseh vpletenih¹⁰.

Ocenjuje se, da je bilo pri posodobitvi toplotnega sistema vključenih približno 85.000 ljudi¹¹, zaposlenih v gradbeništvu, pospešitev posodobitve toplotnega sistema pa bi lahko ustvarila dodatnih 100.000 delovnih mest.

4. Tehnični, pravni, institucionalni in finančni izzivi, s katerimi se soočajo javni organi na nacionalni ravni, kot so opredeljeni v študijah primerov, obstoječih poročilih, obstoječih izkušnjah itd.

Prenovo ovirajo ovire v celotni vrednostni verigi, od začetne odločitve za prenovo do financiranja in dokončanja projekta. Na primer, ko se razmišlja o prenovi, so lahko koristi prihrankov energije negotove ali nezadostno pojasnjene in razumljene, zlasti pri končnih uporabnikih. Težko jih je izmeriti in težko je oceniti njihovo denarno vrednost. Prenova je lahko tudi draga, težko jo je organizirati in traja dolgo. Pridobivanje sredstev je lahko težavno, zlasti na lokalni in regionalni ravni. Javna sredstva so pogosto redka in jih je težko kombinirati zaradi regulativnih ovir in pomanjkanja zmogljivosti v javnih upravah.

Za začetek obsežnega in trajnostnega izvajanja prenove po vsej Evropi je treba odpraviti glavne ovire na vseh stopnjah dobavne verige.

Finančne ovire

Termomodernizacija je pogosto projekt, ki zahteva velik finančni vložek in za katerega je značilna dolga doba vračanja sredstev. Zaradi teh razlogov se termomodernizacija pogosto ne šteje za koristno v smislu naložb zasebnih vlagateljev. Po drugi strani pa lastniki stavb včasih nimajo dovolj sredstev, da bi se sami lotili posodobitvenih ukrepov. Ljudje, ki najemajo stanovanja, ne izvajajo toplotne posodobitve, saj se sredstva, porabljen v ta namen, v obdobju najema ne bodo imela časa povrniti. Prav tako ni dolgoročnih, lahko dostopnih in nizkoobrestnih kreditov za dela za toplotno posodobitev. Poleg tega so pri odločanju za

manjše projekte prenove stroški, povezani z začetkom aktivnosti in iskanjem ustreznih izvajalcev, nesorazmerno visoki.

V primeru nenadne pospešitve naložb v toplotno posodobitev, na primer zaradi programov financiranja, kot so "Čisti zrak", "Stop smogu", "Toplo stanovanje", obstaja tveganje povečanja tržnih cen potrebne opreme, materialov in storitev. Ta učinek bo dolgoročno izzvenel, ko se bo ponudba prilagodila povečanemu povpraševanju, kratkoročno pa lahko povzroči upočasnitev izvajanja naložb. Za preprečevanje tega pojava so potrebni ukrepi na strani povpraševanja in ponudbe.

Tehnične ovire

Pri starih stavbah pogosto postane težava slabo stanje njihovih konstrukcij, zaradi česar ni mogoče sprejeti ustreznih ukrepov za posodobitev - npr. zunanje stene ne prenesejo dodatne teže izolacijskega materiala, streha (azbest) ne omogoča namestitve fotovoltaične naprave ali kolektorjev. Zgodi se tudi, da se nizka raven znanja izvajalcev (gradbenih podjetij, arhitektov, vodij gradbenih del) neposredno odraža v napakah pri načrtovanju in izvajanju dejavnosti posodobitve, kar vpliva na poslabšanje parametrov stavbe.

S poznavanjem stavbe in materialov, uporabljenih pri njeni gradnji, ter z analizo tehnične dokumentacije bo mogoče ugotoviti, ali stavba vsebuje azbestne izdelke, ki jih je treba med načrtovanimi posodobitvenimi deli nemudoma odstraniti.

Mogoče je, da zaradi tehničnih, gospodarskih in socialnih razlogov izdelkov, ki vsebujejo azbest, ni mogoče odstraniti. To se zgodi, kadar se sendvič plošče iz azbestno-cementnih plošč uporabljajo za gradnjo zunanjih sten v večstanovanjskih stavbah in javnih stavbah, npr. v bolnišnicah, kjer za čas prenove ni mogoče najti nadomestnega stanovanja. Takrat je edina rešitev vgradnja izdelkov, ki vsebujejo azbest, da ne pride do njihovega uničenja in emisij azbesta v zrak.

Velika tehnična ovira je kombinacija sodobne prenove s splošno razumljeno informatizacijo tako delovnih kot prenovljenih stavb.

Druga težava je prevelika debelina klasičnih toplotnoizolacijskih materialov (polistiren, mineralna volna), ki so potrebni za doseganje parametrov predelnih sten v primeru temeljite toplotne posodobitve. Sodobni, inovativni materiali za toplotno modernizacijo (npr. aerogeli), s katerimi bi lahko bistveno zmanjšali debelino in težo izolacije, so dragi. Težava je

tudi v tem, da nekateri proizvajalci ne dosegajo parametrov izolacijskih materialov (npr. gostote).

Pri toplotni posodobitvi stavb pod zaščito konservatorja se pojavljajo številni tehnični izzivi. Upoštevati je treba le dejavnosti, ki se izvajajo na podlagi najmanjše možne škode za zgodovinske vrednote, opredeljene v skladu s poljskim zakonom z dne 23. julija 2003 o zaščiti spomenikov in skrbi za spomenike, ki dopušča posodobitvena dela na podlagi rešitev, ki so sprejemljive za spomeniške službe, in v skladu s smernicami generalnega konservatorja spomenikov¹². Zaradi tega v takih stavbah morda ne bo mogoče doseči visoke ravni energetske učinkovitosti, zlasti v primeru predelnih sten. Dodatna ovira v primeru zgodovinskih stavb so težave pri pridobivanju sredstev in finančne podpore iz presečnih nacionalnih in evropskih programov na področju energetske učinkovitosti zaradi nezmožnosti doseganja zahtevanih parametrov energetske učinkovitosti.

Druga tehnična ovira, ki pogosto ovira kakovost obnovitvenih del, je glavno merilo za ocenjevanje ponudb v razpisnem postopku za gradbena dela, to je cena.

Informacijske ovire

70

Uspešno preoblikovanje sektorja prenove zahteva sodelovanje številnih zainteresiranih strani, vključno z zasebnim sektorjem, arhitekti, organizacijami civilne družbe, urbanisti in zasebniki kot lastniki gospodinjstev in končnimi uporabniki. Pomembna spodbuda za to sodelovanje je zavedanje o potencialnih prednostih temeljite prenove. Enako velja za javne uslužbenke, ki morajo sprejeti odločitev o prenovi javnih stavb, in finančne vlagatelje. Vendar sta bila pomanjkanje ozaveščenosti o teh potencialnih koristih in omejeno razumevanje energetske učinkovitosti opredeljena kot pomembni oviri tako za javne in zasebne stranke kot tudi za vlagatelje. Zato so bile težave, povezane z obveščanjem in izobraževanjem ustreznih zainteresiranih strani o potencialnih koristih temeljite prenove, opredeljene kot posebno pomemben izziv za lokalne in regionalne oblasti.

Problem protislovnih dražljajev.

Ta problem je morda manj prisoten v stavbah javne uprave, vendar se lahko pojavi glede na lokalne okoliščine in je posledica navzkrižja interesov, npr. kadar končni uporabniki energije

niso odgovorni za plačilo računa za energijo, kadar se odločitve sprejemajo kolektivno ali kadar se uporaba nepremičnine zelo izmenjuje.

Protislovne dražljaje opazimo predvsem na naslednjih področjih:

Različni interesi glede energetske učinkovitosti obstajajo, kadar je končni uporabnik odgovoren za račune za energijo, vendar ne more izbrati tehnologije, potrebne za izboljšanje energetske učinkovitosti prostorov, in ima zato omejene možnosti vplivanja na zmanjšanje računov za energijo. Različni interesi uporabe se pojavijo, kadar najemniki prostorov niso odgovorni za plačevanje računov za energijo, saj stroške plačuje lastnik. Zato najemniki ne le, da niso deležni spodbud za varčevanje z energijo, ampak jo tudi raje porabijo več. Ta vrsta različnih interesov se pojavlja na primer v gostinstvu.

Različni interesi pri več najemnikih in najemodajalcih se pojavijo, kadar je odločanje o morebitnih izboljšavah ravni energetske učinkovitosti porazdeljeno med več udeležencev in je kolektivno. V takih primerih je treba doseči soglasje, kar je lahko še težje, če se stroški in koristi izboljšanja energetske učinkovitosti med posameznimi uporabniki razlikujejo. Ena od metod za premagovanje tovrstnih ovir so stanovanjske skupnosti, v katerih se odločitve sprejemajo kolektivno.

71

Različni interesi, povezani z začasno uporabo, se pojavijo, kadar se uporaba nepremičnine zelo menja in je zato velika verjetnost, da se naložba v izboljšanje energetske učinkovitosti ne bo izplačala. V tem primeru se lahko izboljšanje energetske učinkovitosti, povezano z visokimi začetnimi kapitalskimi stroški, obravnava kot tvegano.

Med vrsto protislovnih spodbud, značilnih za Poljsko, je problem sinhronizacije povpraševanja in ponudbe energentov, predvsem daljinske toplote.

5. Razpoložljiva orodja (tehnična, finančna itd.) Za lažje izvajanje prenove javnih stavb

Seznam nacionalnih orodij za podporo prenovi stavb

Zakonodaja in lokalna zakonodaja

- Ustawa o efektywności energetycznej / - Zakon o energetske učinkovitosti
- Ustawa - Prawo energetyczne / Zakon - Energetsko pravo
- Prawo ochrony środowiska - programy ochrony powietrza i uchwały antysmogowe / - Zakon o varstvu okolja - programi varstva zraka in resolucije proti smogu

Orodja za načrtovanje in organizacijo

- Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków (CEEB)¹⁷ / - Centralni register emisivnosti stavb
- Plany zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe¹⁸ / - Načrti oskrbe s toploto, električno energijo in plinskim gorivom
- Plany gospodarki niskoemisyjnej¹⁹ / Low-carbon economy plans
- Plany działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu / Akcijski načrti za trajnostno energijo in podnebje
- Ogólnopolski System Doradztwa Energetycznego / Nationwide Energy Consulting System²⁰
- Porozumienie Burmistrzów / Konwencija županov²¹
- Informacijski sistem Smart Citiec SCIS²²
- Observatorij stavbnega fonda EU²³
- E3P - Evropska platforma za energetska učinkovitost²⁴

Finančna orodja

72

Finančna orodja se uporabljajo za pridobitev financiranja ali sofinanciranja na področju toplotne izolacije, zamenjave virov ogrevanja, namestitve fotovoltaičnih panelov, pomoči pri vzpostavljanju energetskih grozdov na ravni lokalne uprave ali izvajanju informacijskih sistemov in omrežij, ki pomagajo pri zeleni preobrazbi. Nekatera med njimi so:

- Program varčevanja z energijo ("Budownictwo energooszczędne. Część 1 Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie²⁵")
- Program Čistejši zrak v šolah ("Czyste powietrze w szkołach"). V skladu z ugotovitvami iz leta 2019 naj bi do leta 2025 1 000 poljskih šol spremenili v podnebne otoke.²⁶
- Sklad za obnovo in termomodernizacijo (Fundusz Termomodernizacji i Remontów). Glavni cilj Sklada za termomodernizacijo in prenovo je finančna pomoč vlagateljem, ki izvajajo projekte termomodernizacije in prenove, ter izplačilo nadomestil.

Sredstva za termomodernizacijska dela v javnih stavbah, predvidena v okviru regionalnih operativnih programov za obdobje 2021-2027

Tehnična orodja

Tehnična orodja so nujno povezana s splošno razumljeno informatizacijo dela in stavb.

Nacionalna pametna specializacija - KIS - Inteligentne tehnologije iz Direktive 2010/31, strateškega nacionalnega dokumenta za obravnavo prednostnih nalog strategije Evropa 2020 (podpora naložbam v pametne specializacije je načrtovana tudi v naslednji finančni perspektivi EU za obdobje 2021-2027).

KIS spada v skupino perspektivnih in strateških rešitev, ki bodo gradbeni sektor na Poljskem približale doseganju podnebne nevtralnosti. Te vključujejo sisteme za upravljanje energije in pametno merjenje, pametne stavbe, pametna omrežja in pametna mesta. Prednostne smeri raziskav so bile opredeljene tudi na ravni vojvodstev v **regionalnih inovacijskih strategijah (RIS)**, pri čemer se upoštevajo njihovi raznoliki raziskovalni in razvojni potenciali na posameznih področjih.

Pametni števeci, pametno omrežje - v okviru preoblikovanja elektroenergetskega omrežja v pametno omrežje se trenutne dejavnosti osredotočajo na sofinanciranje naložb, povezanih predvsem z izgradnjo, posodobitvijo ali rekonstrukcijo elektroenergetskih omrežij, elektrarn, ki omogočajo priključitev enot za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov ter namestitev pametnih števecov in avtomatizacijo omrežja.

73

6. Obstoječi programi usposabljanja/izgradnje zmogljivosti na zadevnih področjih

Celostna strategija znanj in spretnosti 2030 (ZSU), ki jo je sprejel Svet ministrov, določa strateški politični okvir za razvoj znanj in spretnosti, potrebnih za krepitev človeškega kapitala.

Načrtovanje, namestitev in delovanje krožnih in nizkoogljičnih rešitev pogosto zahtevajo visoko raven tehničnega znanja. Strokovnjaki potrebujejo tudi znanja o varnem upravljanju zgodovinskih stavb in zaščiti njihovih vrednot kot kulturne dediščine. Prehod na podnebno nevtralen stavbni fond bo mogoč le, če se obstoječa delovna mesta preoblikujejo tako, da bodo vključevala zelena in krožna znanja, in če se pojavijo novi poklicni profili, kot so strokovnjaki za temeljito prenovo, inštalaterji in monterji visokotehnoloških rešitev ali vodje informacijskega modeliranja stavb. Le dobro obveščeni strokovnjaki lahko odigrajo svojo potencialno ključno vlogo pri ponujanju najnovejših tehničnih zmogljivosti, ki so na voljo na področju učinkovite rabe virov in energetske učinkovitosti, končnim uporabnikom. Za izboljšanje dostopnosti pri prenovi je treba te strokovnjake tudi usposobiti.

Osnova je sistem poklicnega izobraževanja. Sistem poklicnega izobraževanja na Poljskem predvideva razdelitev poklicev v 32 sektorjev. Eden od njih je gradbeništvo. Obsega skupno 22 poklicev (skupaj 26 kvalifikacij), od tega 8 poklicev na tehnični ravni - 4. stopnja PRK in 16 poklicev na ravni poklicne šole 1. stopnje - III. stopnja PRK. Pri vseh poklicih diplomanti pridobijo rezultate izobraževanja o varnosti in zdravju pri delu ter socialnih kompetencah, ki so opredeljene v temeljnem učnem načrtu za posamezni poklic. Poleg tega v poklicih na tehnični ravni diplomanti pridobijo znanja in veščine glede organizacije dela manjših skupin, ki so osnova za prihodnje delo vodje gradbenih del ali mojstra.

Kvalifikacije menedžerjev na Poljskem so opredeljene na naslednji način:

- visokošolski študijski programi, navedeni v pravnih predpisih (gradbeništvo ali povezani z določeno specialnostjo) + strokovna praksa + dovoljenje (gradbena pravica)

- strokovni naziv tehnik ali mojster + vajeništvo + dovoljenje (gradbena pravica),

poklicna diploma/diploma, ki potrjuje poklicne kvalifikacije v poklicu, ki se poučuje na ravni tehnika + vajeništvo + dovoljenje (gradbena pravica).

Poleg obnove formalnih pravic je zaradi specifičnosti dela vodij gradbenih del treba osvežiti znanje o zakonodaji ter znanje in spretnosti, povezane z novimi tehnologijami. Kot odgovorne osebe investitorja in inšpektorja za gradbeni nadzor morajo skrbeti za svoje duševno stanje in medosebno usposobljenost (vodijo osebje na gradbišču). Zato nacionalne in regionalne zbornice gradbenih inženirjev svojim članom ponujajo številna pravno-organizacijska, tehnološka in tako imenovana mehka usposabljanja.

Na podlagi bogatih izkušenj programov, ki se ukvarjajo s podobnimi vprašanji, so v nadaljevanju navedeni primeri tečajev usposabljanja in delavnic, ki so jih te zbornice organizirale za menedžerje in predstavnike, vključene v obnovitvena dela:

- Dolžnosti in pravice upravitelja,
- Obnova vlažnih in zasoljenih stavb - pravila izvedbe in podrobnosti,
- Zaščita pred prenapetostmi napajalnih naprav,
- Razvrščanje, evidenca in ravnanje z odpadki z gradbišča,
- Gradbena dela na zgodovinskih stavbah,

- Zaščita pred strelo in prenapetostmi fotonapetostnih sistemov za napajanje z električno energijo,
- Upravljanje lastne energije in pozornosti,
- Izvajanje neodvisne tehnične funkcije v gradbeništvu - ukrepi za zaščito pred zahtevki tretjih oseb,
- Konstruktivne povratne informacije in izvajanje nalog,

Usposabljanje in delavnice, koristne z vidika projekta, izvajajo tudi poljska inženirska zbornica in njene lokalne podružnice. Gre za usposabljanja, npr. na področju geotehnike za potrebe gradbeništva.

Druga usposabljanja, ki so na voljo na trgu za upravitelje gradbišč in upravno osebje:

- Učinkovito uveljavljanje zahtevkov zaradi napak in napak pri gradnji,
- Varovanje interesov udeležencev v gradbenem postopku,
- Vodenje ekipe na lokaciji,
- Ravnanje z odpadki v gradbeništvu in industriji prenove.

75

Sredstva EU za obdobje 2021-2027 s posebnim poudarkom na evropskem zelenem dogovoru ter podnebni in okoljski politiki EU

Na trgu je tudi veliko komercialnih certificiranih centrov za usposabljanje, ki ponujajo usposabljanje na področju "termomodernizacije javnih gospodarskih stavb po formuli javno-zasebnega partnerstva", "načrta prilagajanja podnebnim spremembam v mestih" ali "blaženja podnebnih sprememb v zgodovinskih stavbah".

Projekt BIM Education (komercialna ponudba za koordinatorje BIM):

- Šole BIM,
- Usposabljanja BIM REVIT, REVIT MEP.

Strateške dejavnosti morajo vključevati tudi usposabljanje zunaj formalnega izobraževalnega sistema.

V visokošolskem in izvenšolskem sistemu so se razvile nove kvalifikacije, kot so energetske revizor ali druge kvalifikacije, povezane z izboljšanjem kvalifikacij oseb, ki sodelujejo pri posodobitvi toplotnih sistemov.

S sprejetjem zakona o obnovljivih virih energije iz leta 2015 (Uradni list 2021, točka 610, s spremembami) je bil vzpostavljen sistem izvenšolskega usposabljanja in certificiranja za inštalaterje obnovljivih virov energije, za katerega je odgovoren Urad za tehnični nadzor (UDT).

Največji delež pri certificiranju UDT imajo strokovnjaki za fotovoltaike (približno 73 %), preostalih 27 % pa predstavljajo geotermalne naprave, toplotne črpalke in kotli na biomaso²⁸.

Na Poljskem ni poklicnega usposabljanja, ki bi zagotavljalo vsa znanja in kompetence, potrebne za gradbenega mojstra/člana/vodjo ekipe/menedžerja. Ugotovljeni so bili nekateri vzorci: običajno so lahko mojstri/vodje skupin osebe, ki so končale triletno poklicno šolo 1. stopnje. Zaključena SB I ne zagotavlja popolne priprave za vlogo mojstra, temveč je prvi korak v tej smeri. Po drugi strani pa ni nenavadno, da vodje skupin na gradbiščih postanejo ljudje brez formalne izobrazbe. Petletna tehnična šola pa, kot že omenjeno, zagotavlja znanja, povezana z vodenjem manjših ekip. Vendar pa ti diplomanti razmeroma redko delajo kot mojstri/vodje ekip.

V svetovnem merilu se morajo spretnosti in tehnično znanje vodij gradbišč in mojstrov prepletati z znanjem in spretnostmi uslužbencev PA, ki so pooblaščen za projekte prenove in toplotne posodobitve javnih stavb.

Na trgu je na voljo omejen nabor tečajev usposabljanja (nadaljevalno izobraževanje) na področju prenove, zlasti kar zadeva upravno osebje. Najpogostejše gre za neformalna usposabljanja pri določenem delodajalcu, na prostem trgu pa je relativno majhna ponudba usposabljanj v zvezi z vprašanji upravljanja. Rezultat usposabljanja je lahko potrditev certifikata o znanju, vpis na seznam strokovnjakov, vendar le za podjetje, ki organizira usposabljanje, itd. Mojstrski izpiti iz obrti - na trgu obstajajo neobvezni tečaji za pripravo na mojstrski izpit iz gradbenih poklicev, ki ustrezajo določeni vrsti obrti, ki jih izvajajo obrtne zbornice. Nekaj tečajev, ki pripravljajo kandidate za delovno mesto mojstra (ali uradno "gradbenega mojstra"), npr. tečaj "Gradbeni mojster - gradnja hiše korak za korakom". Program vsebuje 6 tehničnih modulov in osnove delovnega prava (in varnosti in zdravja pri

delu), ni pa modula, povezanega z vodenjem ljudi ali razvojem kompetenc medosebne komunikacije in dodeljevanja nalog. Tečaj ne daje nobenih kvalifikacij, razen potrdila organizatorja.

Od 3. marca 2017 na Poljskem deluje sektorski svet za kompetence (SRK) za gradbeništvo. Svet zagotavlja forum za izmenjavo izkušenj med formalnim, neformalnim in priložnostnim izobraževanjem, raziskovalnimi subjekti in gradbenimi podjetniki, ki vključujejo institucije socialnega dialoga, poklicno samoupravo in druge zainteresirane strani, ki si prizadevajo za razvoj gradbenega sektorja z ozaveščanjem o njegovih kvalifikacijah in poklicnih potrebah.

Eden od rezultatov dela Sveta je sektorsko ogrodje kvalifikacij SRK-Bud, ki razvršča kvalifikacije, značilne za gradbeni sektor, glede na značilnosti obsega in zahtevnosti znanja, spretnosti in socialnih kompetenc, ki se zahtevajo od oseb s kvalifikacijami na določeni ravni. PRK zajema 8 ravni (podobno kot evropsko).

Za opredelitev ključnih kompetenc v okviru različnih sektorskih determinant SRK-Bud so bili za različne faze naložbenega procesa opredeljeni štirje konteksti vpliva, vključno z razvojnimi trendi in inovativnimi tehnologijami v gradbeništvu, npr. zelena gradnja ali proizvodnja energetske učinkovitih stavb.

7. Opredelitev potreb po znanju in spretnostih osebja PA za boljše sodelovanje pri obnovi javnega stavbnega fonda na podlagi študij primerov, obstoječih poročil, obstoječih izkušenj itd.

Pri prenovi stavb za izboljšanje njihove energetske učinkovitosti sodelujejo številni ljudje z različnimi znanji in kvalifikacijami. Obstajajo tri ravni usposobljenosti zaposlenih, ki delajo na področju toplotne posodobitve, in sicer nizko, srednje in visoko usposobljeni. Zaposleni prvih dveh ravni se ukvarjajo predvsem z izvajanjem del, visokokvalificirani pa so revizorji in vodje.

Evropska komisija bo za reševanje vprašanj izobraževanja in razvoja spretnosti za sektorsko sodelovanje na tem področju uvedla pakt za spretnosti, ki bo združil zasebne in javne zainteresirane strani z istim ciljem, in sicer nadgradnjo in prekvalifikacijo evropske delovne sile na področju prenove stavb. Komisija spodbuja države članice k uporabi skladov EU naslednje generacije, Evropskega socialnega sklada plus in Sklada za pravičen prehod. Vajeništvo in druge oblike učenja na delovnem mestu mladim olajšajo vstop na trg dela. Komisija je 1. julija 2020 napovedala sveženj ukrepov za podporo zaposlovanju mladih, s katerim je obnovila Evropsko zavezništvo za vajeništvo. Program React-EU zagotavlja tovrstno pomoč do leta

2027. S podporo pobude "Gradimo veščine", ki se nadaljuje v okviru programa LIFE, lahko države članice posodobijo svoje analize vrzeli in nacionalne akcijske načrte za usposabljanje.

Izkušnje kažejo, da je za vodje in osebje PA, npr. pri storitvah prenove, smiselno organizirati usposabljanje na področju:

- termomodernizacija in zmanjšanje ogljičnega odtisa,
- vključevanje energetskih sistemov v naprave RES,
- uporaba sodobnih IKT/spretnih rešitev.
- upravljanje povpraševanja z uporabo analitičnih in vedenjskih orodij.
- toplotna prenova zgodovinskih stavb
- sodobne gradbene rešitve, ki presegajo energetsko učinkovito gradnjo (npr. trajnostne stavbe, zdrave stavbe, stavbe, odporne na podnebne spremembe).
- pridobivanje sredstev iz skladov EU,
- sredstev EU za obdobje 2021-2027 s posebnim poudarkom na evropskem zelenem dogovoru ter podnebni in okoljski politiki EU.
- uporaba alternativnih načinov financiranja (javno-zasebno partnerstvo, ESCO, revolving skladi, občinske obveznice itd.)
- zeleno javno naročanje
- učinkoviti razpisni postopki in nadzor izvajalcev.
- spremljanje in vrednotenje rezultatov izvedenih obnovitvenih del.
- ozaveščanje in vključevanje uporabnikov stavb.

Poleg tega so potrebne sistemske rešitve za povečanje okoljske ozaveščenosti zaposlenih in osebja PA. Na splošno na trgu ni usposabljanj za opravljanje funkcije zelenega vodje skupine za termomodernizacijo ali tečajev, ki bi bili namenjeni izključno javni upravi, ali pa je zavedanje o njihovem obstoju slabo. Najbližje tej obliki so tečaji za mojstrski izpit za gradbene poklice, ki jih izvajajo obrtne zbornice, vendar tudi ti ne dajejo nobenih pravic (čeprav lahko oseba s takim strokovnim nazivom v kombinaciji z ustreznimi izkušnjami v omejenem obsegu opravlja izpit za vodjo gradbenih del).

KIS je uporaben za ugotavljanje potreb po znanju in spretnostih zaposlenih v javni upravi, da bi jih boljše vključili v obnovo javnega stavbnega fonda.

Inženirska zbornica meni, da bi morali zaposleni v javni upravi med drugim obvladati razvoj tehničnih in ekonomskih predpostavk, pripravo in nadzor tehnične dokumentacije, vodenje skupin izvajalcev, nadzor investitorjev, nadzor nad doseženim energetske učinkom ali vodenje procesov.

8. Potencialni vpliv nacionalnega zakonodajnega okvira, tehničnih in normativnih ter upravljaljskih in organizacijskih izzivov in ovir na vlogo in naloge osebja javne uprave pri prenovi stavb v zadevni partnerski državi.

Zaradi potrebe po seznanitvi s problematiko prenove stavb se za osebje PA pojavijo novi izzivi. To velja zlasti za sodelovanje s podjetji, ki želijo opravljati storitve za javne subjekte. V skladu s časovnim načrtom je uvedba obveznosti uporabe BIM(informacijskega modeliranja stavb) pri večjih razpisih, tj. z vrednostjo nad 10 milijonov EUR, možna že leta 2025. Že prej, od leta 2022, se lahko uvedejo merila za ocenjevanje ponudb, povezana z uporabo te metodologije. Za vsa javna naročila bi bil BIM obvezen od leta 2030. Informacijsko modeliranje stavb je temelj digitalne vključenosti v arhitekturni, inženirski in gradbeni industriji. Uporabnikom tega sistema to predstavlja edinstveno usposobljenost z usposabljanjem in učenjem novih veščin.

Nova nacionalna in evropska priporočila/zahtevki za povečanje energetske učinkovitosti gradbenih del, uvedba NZEB (skoraj ničelna poraba energije) silijo gradbene delavce k izobraževanju in poznavanju tako samih smernic/priporočil/ zakonodaje kot tudi tehničnih, tehnoloških in organizacijskih rešitev za izpolnjevanje novih standardov. Enako znanje s tega področja mora veljati tudi za upravno osebje, ki sodeluje pri prenovi stavb PA.

Naraščajoča odgovornost menedžerjev na področju varnosti in zdravja pri delu.

Vse več organizacijskih/vodstvenih nalog - potreba po usposabljanju na tem področju + mehko usposabljanje.

9. Priporočila za razvoj poti usposabljanja v skladu s potrebami po znanju in spretnostih, ki so bile ugotovljene na podlagi dokumentacijske raziskave.

Priporočene izobraževalne poti za zaposlene v PA se morajo nujno prepletati s poklicnim izobraževanjem na gradbenih področjih, povezanih z zelenim poslom. Znanje praktikov, ki so se izobraževali na področju zelene zamenjave, bi moralo z vplivi in izmenjavo izkušenj povečati raven ozaveščenosti splošnega upravnega osebja in pomagati pri usposabljanju vodij, izbranih za te naloge.

Dolgoročno naj bi vzgajala tudi mlade strokovnjake, ki bodo v prihodnosti sposobni upravljati prenovu javnih stavb.

Pot bi lahko vključevala: kratko praktično usposabljanje na delovnem mestu (in pri delu) za aktivne upravljavce, ki upravljajo stavbe javne uprave, spletno usposabljanje, teoretične module, vključno s pravnim okvirom, nacionalno in evropsko politiko ničelnih emisij ter razogljičenjem, s posebnim kontekstom vala prenove (in poljskimi priporočili DSR).

Ponudba usposabljanj na področju tako imenovanih dodatnih poklicnih znanj (DUZ), tečajev poklicne usposobljenosti (KKZ) in predvsem usposabljanj, ki jih izvajajo proizvajalci (!).

Razviti je treba mrežo neformalnih usposabljanj, ki zagotavljajo dodatne kvalifikacije in povečujejo kompetence na področju posodobitve toplotne oskrbe, uporabe obnovljivih virov energije, uporabe sodobnih IKT/spretnih tehnologij za boljše upravljanje povpraševanja.

Izvajanje programov ozaveščanja in usposabljanj za zagotavljanje usposobljenosti v zvezi s pripravo vlog za sofinanciranje naložb ali upravljanje naložb v obliki nadomestnega vlagatelja.

Pomembno vprašanje je usklajevanje potreb zaposlenih pri obnovi stavb s prihodom zaposlenih iz različnih oblik izobraževanja. Ta ravnovesja bi bilo treba voditi predvsem na regionalni ravni in jih združevati na nacionalni ravni, kar bi olajšalo uvedbo ukrepov za ohranjanje ravnovesja med ponudbo in povpraševanjem po zaposlenih pri obnovi stavb. Pametno je priporočljivo, da se tovrstna dela upravljajo z uporabo ustrezno usposobljenih gradbenih delavcev.

Poleg tega so za tiste, ki delajo na področju gradnje in namestitve obnovljivih virov energije, pomembni naslednji dejavniki:

1. Prilagoditev in dopolnitev programov usposabljanja za osebje PA,
2. Vzpostavitev novega sistema usposabljanja, ki bi temeljil na spremenjenih programih usposabljanja, kjer bi vsi, ki želijo pridobiti certifikat, opravili obvezen izpit, usposabljanje pa bi lahko izvajali subjekti usposabljanja na prostem trgu.

Zaradi velikega pomanjkanja ozaveščenosti družbe in uradnikov o prednostih prenove ter načinu pridobivanja sredstev in tehnične pomoči je priporočljivo okrepiti izobraževalne dejavnosti.

Ena od navedenih rešitev, ki pomagajo pri usposabljanju in doseganju ciljev projekta, je vključitev celotnega spektra možnosti, od virtualne resničnosti prek digitalnih tehnik do usposabljanja na delovnem mestu. Bistveno je tudi seznanjanje deležnikov z inovativnimi viri in orodji, ki so na voljo zainteresiranim stranem, ter širjenje njihovega znanja na področju reševanja tehničnih in pravnih težav, finančnih mehanizmov ter ozaveščanje o politikah energetske preobrazbe in prednostih, pridobljenih s prenovo.



1. Zakonodajni okvir, politike, povezane s strategijami prenove javnih stavb na ravni EU (primeri takšnih strategij EU vključujejo: EPBD, EED, potni listi za prenovo stavb, energetske izkaznice, digitalni gradbeni dnevniki, kazalniki pametne pripravljenosti)

Energetska učinkovitost je temelj evropske energetske politike in eden glavnih ciljev strategije Evropa 2020 za pametno, trajnostno in vključujočo rast, ki jo je Evropski svet sprejel junija 2010. Ta vključuje cilj 20-odstotnega zmanjšanja porabe primarne energije do leta 2020. Ker emisije, povezane z energijo, predstavljajo skoraj 80 % vseh emisij toplogrednih plinov v EU, lahko učinkovita raba energije pomembno prispeva k doseganju nizkoogljičnega gospodarstva in boju proti podnebnim spremembam.

Stavbe predstavljajo približno 40 % porabe končne energije in več kot tretjino emisij CO₂ v EU. Večina stavb, ki bodo obstajale leta 2050, je že zgrajenih. Prenova obstoječega stavbnega fonda je zato ključna za doseganje naših dolgoročnih energetskih in podnebnih ciljev. V praksi pa je to zaradi različnih tehničnih, regulativnih in drugih ovir zelo zahtevno. Potrebni so ukrepi, vključno z več raziskavami, predstavitvijo inovativnih rešitev in pospeševanjem njihovega uvajanja na množični trg.

EU se tega izziva prenove loteva s politikami, kot sta **direktivi o energetske učinkovitosti stavb (EPBD) in o energetske učinkovitosti (EED)**. Revizija direktive EPBD nadgrajuje obstoječi regulativni okvir tako, da odraža višje ambicije in nujnejše potrebe na področju podnebnih in socialnih ukrepov, hkrati pa državam članicam zagotavlja prožnost, potrebno za upoštevanje razlik v stavbnem fondu po Evropi. Revidirana direktiva določa, kako lahko Evropa **do leta 2050** doseže **brezemisijski in popolnoma razogljičen stavbni fond**.

Poleg tega se ukrepi izvajajo v okviru raziskovalnih in inovacijskih projektov s sredstvi programa Inteligentna energija - Evropa (IEE) in 7. okvirnega programa (FP7), v zadnjem času pa tudi programa Obzorje 2020 ter evropskih strukturnih in investicijskih skladov (ESI).

Poleg tega so v strategiji in akcijskem načrtu za **val prenove** (del člena 2a, 8 in 20 direktive EPBD), objavljenem leta 2020, predstavljene razpoložljive proračunske rešitve za financiranje, ki bi lahko na različne načine z neposrednimi naložbami podprle val prenov: s spodbujanjem zasebnih naložb, raziskavami in inovacijami za odpravljanje tržnih ovir ter razpoložljivo tehnično pomočjo.

Tudi pobuda **Nova evropska pobuda Bauhaus**, ki se je začela oktobra 2020, je forum, na katerem lahko Evropejci skupaj delijo ideje o podnebnju prijazni arhitekturi. Pobuda obsega tri faze: sooblikovanje, izvajanje in razširjanje.

2. Nacionalni zakonodajni okvir in politike, povezane s strategijami prenove javnih stavb na nacionalni ravni.

Učinkoviti projekti financiranja za izboljšanje energetske kakovosti stanovanjskih stavb se bodo začeli izvajati v sedanjem programskem ciklu (**2021-2027**), njihova operativna struktura pa bo ustrezno posodobljena z racionalizacijo spodbud za optimizacijo energetskih koristi, hkrati pa bodo pomagali prikrajšanim gospodinjstvom glede financiranja in energije.

83

Pri javnih stavbah je bila preoblikovana formula za financiranje ukrepov za energetske prenove, pri drugih stavbah v storitvenem sektorju pa bo poudarek na izvajanju nastajajoče pametne tehnologije, pri čemer se bo poskušalo doseči optimalno razmerje med stroški in koristmi, da se zagotovi pravičen dostop za vse zainteresirane strani.

Natančneje o **politikah prenove v državi** so bile v skladu z najnovejšim **nacionalnim energetskim in podnebnim načrtom (NECP) opredeljene** tri različne faze.

1. Prvi je zajemal *leto 2020*, v katerem so bili razviti vsi regulativni vidiki, potrebni za zahtevane mehanizme in strukture.
2. Druga - faza pospeševanja (*obdobje 2020-2040*) zajema nadaljnji razvoj tehnoloških inovacij izdelkov in tehnik, ki so namenjene postopnemu zmanjševanju stroškov ukrepov za energetske učinkovitost in ustreznemu razumevanju dodatnih koristi celovite prenove.

3. V tretji fazi ali fazi "stabilnosti" (*obdobje 2040-2050*) naj bi energetski trg za prenovo stavb postal dovolj zrel, da bo vključeval tudi mobilizacijo naložb iz zasebnega sektorja (npr. prek javno-zasebnih partnerstev).

Poleg navedenega je Grčija v okviru evropskega "**vala prenove**" prek Sklada za oživitev gospodarstva *leta 2018* začela izvajati program "*Save II*" (nadaljevanje programa *Save I*) skupaj s programom "*Elektra*" in programom "*Save at Home*" (zakon 4643/2019, začetni proračun 558 milijonov EUR) . Kot je poudaril minister za energijo in okolje, bo program "*Elektra*" zagotovil izvedbo naložb v višini 500 milijonov EUR do leta 2026 za varčevanje z energijo v javnih stavbah.

Poleg tega je z "**Dolgoročno strategijo za prenovo stavbnega fonda**" v okviru izvajanja evropske direktive o energetske učinkovitosti stavb (OEAK - 2010/31/EU) in izvajanja evropske direktive o energetske učinkovitosti (2012/27/EU) posebej poudarjen pomen energetskega sektorja pri prenovi stavb iz stanovanjskih in poslovnih stavb, javnih in zasebnih, da bi jih **do leta 2050** spremenili v **visokoenergijski in brezogljivi stavbni fond** ter omogočili stroškovno učinkovito preoblikovanje obstoječih stavb v stavbe s skoraj ničelno porabo energije.

84

Ministrstvo za okolje in energijo v Grčiji je v svojem **nacionalnem načrtu** navedlo, da morajo nove stavbe ali stavbne enote izpolnjevati minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti, določene v zgoraj navedeni **uredbi o energetske učinkovitosti stavb**. V kombinaciji z obveznostmi, določenimi v **zakonu 4122/2013**, ki opisuje zahteve za energetske učinkovitost stavb, ti predpisi zagotavljajo, da mora biti vsaka nova stavba javnega sektorja od 1. januarja 2019 skoraj ničenergijska stavba (NZEB). Ta obveznost velja tudi za vse nove stavbe, zgrajene po 1. januarju 2021. V ta namen je ministrstvo za vlado od 1. februarja 2021 uvedlo **elektronsko identiteto stavbe** (Uradni list FEK 287 B/2021), ki je **obvezna za vse stare in nove stavbe**. Ta identiteta predstavlja popolno elektronsko datoteko stavbe, ki vključuje vse njene podatke, kot so: *gradbeno dovoljenje, tlorisi, milimetrski tabeli, potrdilo o nadzoru gradnje, energetska izkaznica, izjave o podrejenosti samovoljnemu zakonu* itd. Če lastnik nima nobenega od potrebnih dokazil, jih mora pridobiti, da bi bil vključen v podatkovno zbirko.

V istem duhu in v povezavi z identiteto stavb se trenutno pripravljajo nacionalni načrti za povečanje števila stavb, ki ne le izpolnjujejo obstoječe minimalne zahteve za energetske

učinkovitost, temveč jih odlikuje tudi večja energetska učinkovitost, da bi povečali število **skoraj ničenergijskih stavb (sNES)**.

Kot dopolnilo zgoraj navedenemu nacionalnemu okviru je bil 8. februarja 2021 (K.Y.A. 14900/2021) odobren in objavljen **akcijski načrt za zeleno javno naročanje**, ki vključuje tudi smernice za javno naročanje obsežnih projektov prenove.

3. Cilji/programski cilji prenove javnih stavb na nacionalni ravni in stanje tehnike

Stavbni sektor, ki ga sestavljata stanovanjski in storitveni sektor, je **leta 2019 v Grčiji porabil 44 % končne energije**. Od leta 2000 do leta 2019 se je poraba končne energije v gospodinjstvih zmanjšala za 10 %. Čeprav se je do leta 2006 končna poraba v gospodinjstvih stalno povečevala, je bil sektor gospodinjstev eden od sektorjev, ki je utrpel učinke gospodarske recesije na porabo končne energije. To dejstvo je skupaj z ukrepi za energetska učinkovitost, ki se izvajajo od leta 2007, privedlo do zmanjšanja končne porabe energije v sektorju gospodinjstev. Indeks tehnične energetske učinkovitosti (ODEX) za stanovanjski sektor v Grčiji **se je med letoma 2000 in 2019 zmanjšal za 30 %**.

V skladu z grškim **NECP je bila v primeru javnih stavb** dokončana prenova modela financiranja ukrepov za energetska prenova, v primeru drugih stavb terciarnega sektorja pa bo poudarek na sprejemanju novih pametnih tehnologij in prizadevanjih za doseganje optimalnega razmerja med stroški in koristmi ter zagotavljanje enakega dostopa za vse zainteresirane strani. Medtem bodo sprejeti alternativni mehanizmi financiranja, kot so pogodbe o energetska učinkovitosti. Pričakuje se, da bo pomembno prispevala okrepitev vloge energetskega menedžerja javnih stavb, saj bo v programe financiranja energetske prenove javnih stavb dodana ustrezna klavzula.

Namen dokončane **elektronske platforme za spremljanje energetskega obnašanja javnih stavb** je pomagati energetskega menedžerja pri izvajanju njihovih nalog.

Cilj revizije ustreznega regulativnega okvira je okrepiti njihovo vlogo, da bi zagotovili racionalno rabo energije. Nadaljnje izboljšanje energetske učinkovitosti javnih stavb se bo okrepilo tudi z izvajanjem akcijskih načrtov za trajnostno energijo in akcijskih načrtov za energetska učinkovitost stavb, ki jih morajo pripraviti regije in občine, podprti pa bodo s ciljno usmerjenimi finančnimi programi, kot določa grški **NECP**.

Poleg tega bo k temu bistveno prispevalo tudi **izvajanje sistemov za upravljanje energije**. V vsakem primeru je ključna prednostna naloga za javne stavbe spodbujanje ukrepov in programov, ki so tehnično izvedljivi ter optimalni z vidika družbenih stroškov in rezultatov. Nove minimalne zahteve bodo vključene v revidirano uredbo o energetske učinkovitosti stavb, poudarek pa bo na povečanju števila skoraj nič-energijskih stavb v skladu z zahtevami *Direktive 2010/31/EU*. Cilj sprejetja novih regulativnih ukrepov (tudi v okviru *Direktive 2010/31/EU*, kot je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2018/844) bo tako priprava ustreznega okvira kot ustvarjanje spodbud za čim večje število stavb, ki bi presegale minimalne zahteve glede energetske učinkovitosti.

Spodbujale se bodo na primer naslednje regulativne določbe:

- Po 31. decembru 2023 bodo morale biti vse stavbe, v katerih prebivajo javni organi, na podlagi energetske izkaznice razvrščene v energetske kategorije B ali višje.
- Od 1. januarja 2021 morajo biti vse nove stavbe ali stavbne enote, ki jih najamejo ali kupijo osrednji državni organi, skoraj nič-energijske stavbe (energijska kategorija A ali višja).
- Od 1. januarja 2021 je treba v vseh komercialnih oglasih za vsako stavbo ali stavbno enoto, ki je na voljo za prodajo ali najem, navesti indeks energetske učinkovitosti iz energetske izkaznice.

86

4. Tehnični, pravni, institucionalni in finančni izzivi, s katerimi se soočajo javni organi na nacionalni ravni, kot so opredeljeni v študijah primerov, obstoječih poročilih, obstoječih izkušnjah itd.

Dolgoročni načrt za obnovo stavbnega fonda v Grčiji se sooča z običajnimi ovirami in preprekami, ki se pojavljajo ob družbenih in tehničnih spremembah, in jih mora premagati. Podobno se ukrepi za privabljanje naložb, ki temeljijo na stroškovno optimalnih prenovah stavb za stanovanjske in druge namene (pisarne, bolnišnice, izobraževanje itd.), soočajo z vrsto medsebojno povezanih ovir, ki jih je treba premagati.

Institucionalne in tehnične ovire

Še vedno ni uveljavljenega nacionalnega standarda za ustrezno in preverljivo merjenje dejanske porabe energije v stavbah. Metoda izračuna, sprejeta v KENAK, temelji na metodi sredstev in ne na operativni metodi, zato je neuporabna kot standard za beleženje dejanske porabe. Mednarodna skupnost je v začetku stoletja razvila mednarodni protokol za merjenje

in potrjevanje učinkovitosti, da bi vzpostavila standardno metodo za izvajanje in preverjanje meritev za varčevanje z energijo in vodo.

Grške stavbe **močno zaostajajo pri svojem energetske obnašanju**. Uvedba **toplotne izolacije** je najučinkovitejši način za izboljšanje tega stanja, kljub težavam, s katerimi se uredba srečuje pri njenem izvajanju. V ta namen je pri prenovi in rekonstrukciji obstoječega stavbnega fonda potrebna posodobitev trenutnega znanja in spretnosti osebja.

Kljub tej nujnosti sta **nepopoln regulativni okvir** in odsotnost mehanizma za spremljanje izvajanja glavni težavi pri **spodbujanju OVE**, medtem ko **potreba po izobraževanju/usposabljanju** in prilagajanju tehničnim zahtevam ostaja ključnega pomena.

Na primer, v primeru geotermalne energije, kljub obstoju nekaterih območij z znatnim potencialom izkoriščanja geotermalne energije v Grčiji, **pomanjkanje informacij in tehnične težave pri** izvajanju in razvoju ustreznih omrežij daljinskega ogrevanja predstavljajo velike izzive.

Poleg tega je še ena **vrzel v tehničnem znanju povezana z uporabo BIM** (informacijsko modeliranje stavb). V skladu z grško zakonodajo se BIM sicer lahko uporablja v načrtih javnih gradbenih projektov, vendar ni dodatnih zahtev ali smernic, ki bi zagotavljale njegovo uporabo v praksi.

Poleg tega je še en izziv povezan z **upravljanjem CDW v državi**. Ugotovljeno je bilo, da Grčija (in ustrezna grška gradbena industrija) nima potrebne pripravljenosti, da bi se odzvala na potrebe po spretnostih, ki izhajajo iz prehoda na krožno gospodarstvo.

Poleg tega je **veliko birokracije**, povezane z različnimi vidiki postopka - javnimi naročili, stroški vodenja projekta, opredelitvijo dodatnih dejavnosti in upravnim bremenom.

Finančne ovire

Nepriševne koristi, ki jih ustvarjajo energetske učinkovite prenove stavb, se pogosto vrednotijo v daljšem časovnem obdobju, zato se zaradi pomanjkanja zanesljivih tržnih podatkov v primerjavi z drugimi naložbami štejejo za negotove. Zlasti v Grčiji, ki zaradi

gospodarske krize trenutno predstavlja povečano tveganje države, sta negotovost in tveganje donosnosti dolgoročnih naložb še večja.

Bančna posojila, ki so bila tradicionalno glavni vir financiranja potrošniškega in naložbenega povpraševanja v Grčiji, so se zmanjšala, kar je vplivalo na naložbe v obnovo stavb.

Gospodarske ovire vključujejo zmanjšanje dohodka in spremembo potrošniških navad v Grčiji v zadnjih letih **zaradi recesije**. V takšnih okoliščinah naložbe v **energetsko učinkovite preнове pogosto niso prednostna naloga**.

Pomanjkanje informacij, strokovnega znanja in ozaveščenosti

Te ovire so še večje zaradi pomanjkanja znanja in spretnosti ter usposabljanja oseb, odgovornih za uporabo novih tehnik in tehnologij za energetsko učinkovito preno. To pomanjkanje se kaže tako v povezavi s tehnologijami za varčevanje z energijo kot tudi z obnovljivimi viri energije, ki se v mednarodnem merilu standardno uporabljajo pri prenovah. Pomanjkanje ustreznih in zanesljivih informacij o energetski učinkovitosti temeljite prenove upočasnjuje uporabo novih tehnik za izboljšanje stavbnega fonda. Osnovne informacije, ki so na voljo, so splošne narave in jih je nemogoče ali težko prilagoditi okoliščinam posameznega investitorja in/ali uporabnika stavbe. Informacije so na voljo sporadično, zato investitorji in celo posamezni uporabniki ne morejo opraviti splošne in popolne ocene koristi naložbe v energetsko učinkovito preno. Pri javnih organih obstaja **precejšnja vrzel v strokovnem znanju v zvezi s tehnikami in tehnologijami energetsko učinkovite preno**.

88

Pomanjkanje usposobljenega osebja na nacionalni, občinski in regionalni ravni (ki je med drugim odgovorno za upravljanje in dodeljevanje strukturnih skladov) ter visoke zahteve pogosto ovirajo obsežno uvajanje ukrepov za energetsko učinkovitost in učinkovito uporabo razpoložljivih sredstev. Osebe javnih organov, ki je odgovorno za postopke prijave za finančno podporo, **potrebuje posebno tehnično podporo**. Občinsko osebje ali osebje z **oddaljenih območij ima manj možnosti pri dostopu do usposabljanja, informacij in najnovejših podatkov o spremljanju porabe energije**. Zlasti v Grčiji, kjer je osrednja **uprava centralizirana**.

Univerze ter tehnološki in poklicni izobraževalni inštituti morajo nujno spremeniti svoje učne načrte v različnih znanstvenih in tehnoloških sektorjih, da vključijo koncept varčevanja z energijo s prenovo, tako stavbnega ovoja kot stavbnih sistemov in naprav, ter vedenje uporabnikov stavbnega fonda v vseh disciplinah.

5. Razpoložljiva orodja (tehnična, finančna itd.) Za lažje izvajanje prenove javnih stavb in zlasti sredstva evropske unije

V javnem sektorju je ministrstvo za okolje in energijo (YPEN) objavilo številne javne razpise za obnovo javnih stavb v okviru operativnega programa za okolje in trajnostni razvoj, ki vključuje program za bioklimatske izboljšave odprtih mestnih javnih površin, program zelenih streh, pilotne programe zelenih sosesk, program zelenih otokov itd. Ti so namenjeni izboljšanju energetske učinkovitosti, spodbujanju uspešnega lokalnega razvoja, izboljšanju kakovosti življenja državljanov in ustvarjanju novih delovnih mest, s čimer se povečuje dodana vrednost programov in podpira lokalno gospodarstvo.

Program "Varčevanje z energijo v gospodinjstvih II" (Eksikonomisi kat' Oikon II), ki ga je YPEN začel izvajati leta 2018, zagotavlja finančne spodbude za izvajanje ukrepov energetske prenove v gospodinjstvih. Upravičeni posegi se osredotočajo na ovoj stavb, ogrevalne in hladilne sisteme ter sisteme za pripravo tople vode.

Program Save II ne bo imel le razsežnosti varčevanja z energijo, temveč tudi razsežnost energetske avtonomije s proizvodnjo in shranjevanjem energije ter upravljanjem energije s "pametnimi" sistemi". Program naj bi zajel 60 000 stavb na leto. Skupaj s programom "Elektra" bodo izboljšali energetske učinkovitost gospodinjstev in javnih stavb (zakon 4643/2019, ki je uvedel spremembe programa Elektra, podjetjem za energetske storitve (ESCO) omogoča sodelovanje pri razvoju in financiranju projektov energetske prenove). Program se bo začel izvajati jeseni leta 2020.

Program "kdor prej pride, prej melje" je brat svojega uspešnega predhodnika, ki se je izvajal med letoma 2007 in 2013. Slednji je zagotovil 249 milijonov EUR delno subvencioniranih posojil v kombinaciji z nepovratnimi sredstvi, da bi odpravil zadržanost zasebnih vlagateljev pri financiranju projektov energetske učinkovitosti v stanovanjskih stavbah.

Program je zelo priljubljen, saj spodbuja lastnike stanovanj k financiranju energetske učinkovitosti. Do zdaj je bilo od 64 637 sprejetih vlog izpolnjenih 47 075 in podpisanih 27 877

posojil. Prenovitelna dela vključujejo toplotno izolacijo streh in sten, zamenjavo oken in vrat, posodobitev ogrevalnih in prezračevalnih sistemov ter namestitve solarnih sistemov za ogrevanje vode in toplotnih črpalk. Da bi bila izvedena prenova ekonomsko upravičena, morajo lastniki stanovanj z nižjimi dohodki doseči 40-odstotni prihranek energije, lastniki stanovanj višjih kategorij pa 70-odstotnega (Katerina Proestaki spremlja program na ministrstvu za razvoj in investicije).

V EU se načrtujejo in izvajajo različne vrste shem za premagovanje finančnih in nefinančnih ovir ter učinkovito vlaganje v energetske učinkovite prenove stavb. Kljub temu je po mnenju skupine finančnih institucij za energetske učinkovitost (EFFIG) treba močno povečati naložbe in uporabo finančnih instrumentov. Evropska komisija zagotavlja več tokov financiranja in jamstev iz proračuna EU, da bi podprla cilje energetske unije in svežnja o čisti energiji.

Strukturni in investicijski skladi EU (ESI)

Pet evropskih strukturnih in investicijskih skladov (ESI) podpira države EU pri financiranju trajnostnega razvoja ter prehoda na nizkoogljično in zdravo gospodarstvo. Sklade upravljajo Evropska komisija in države članice, izvajajo pa se prek večletnih programov na nacionalni ali regionalni ravni. Z naslednjim programom, ki bo potekal v obdobju 2021-2027, namerava Komisija EU povečati financiranje, povezano s podnebjem, na 25 % večletnega finančnega okvira, s čimer bodo pospešili svoja prizadevanja za doseganje podnebnih ciljev, določenih v Pariškem sporazumu. Sredstva v višini 206 milijard evrov, ki so v sedanjem večletnem finančnem okviru namenjena financiranju, povezanem s podnebjem, bi se povečala na 320 milijard evrov. V obdobju 2014-2020 je bilo 18 milijard EUR namenjenih energetske učinkovitosti iz skladov ESI, zlasti iz Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR) in Kohezijskega sklada (KS). Vsak od teh skladov je za ukrepe energetske učinkovitosti v javnih in stanovanjskih stavbah namenil 13,4 milijarde EUR. Naložbene prednostne naloge ESRR vključujejo podporo energetske učinkovitosti, pametnemu upravljanju energije in uporabi obnovljivih virov energije v javnih stavbah in stanovanjskem sektorju.

Junckerjev načrt (Evropski sklad za strateške naložbe)

Evropski sklad za strateške naložbe (EFSI) - Junckerjev načrt - je skupna pobuda Evropske komisije in Evropske investicijske banke (EIB) za mobilizacijo zasebnih sredstev za strateške naložbe. EFSI je jamstvo v višini 16 milijard EUR iz proračuna EU, ki ga dopolnjuje dodelitev 5 milijard EUR lastnega kapitala EIB, s čimer naj bi v triletnem obdobju sprostili dodatne naložbe

v višini vsaj 315 milijard EUR. Cilj je zmanjšati tveganje razvojnih projektov, pospešiti zasebno financiranje in povečati učinkovitost finančnih sredstev. Od leta 2021 ga je nadomestil sklad InvestEU, ki zajema obdobje 2021-2027.

Evropski sklad za energetske učinkovitost (EEEF)

To je še ena možnost financiranja v obliki javno-zasebnega partnerstva, ki jo zagotavlja Evropska komisija za zagotovitev izvajanja energetske unije. Sklad zagotavlja neposredno financiranje ali posreduje sredstva prek finančnih institucij s sodelovanjem s subjekti na občinski, lokalni ali regionalni ravni. Instrument zagotavlja prilagojeno financiranje (dolžniške in lastniške instrumente) zlasti za projekte energetske učinkovitosti, pa tudi za projekte na področju obnovljivih virov energije in čistega mestnega prometa. Upravičenci so občinski, lokalni in regionalni javni organi ali subjekti, ki delujejo v njihovem imenu. Ustanovljen je bil leta 2011, njegov skupni obseg pa je znašal 265 milijonov EUR. Poleg tega Evropska investicijska banka (EIB) mestom in občinam zagotavlja okvirna posojila za financiranje posameznih velikih projektov, ki presegajo 25 milijonov EUR.

Projekti so večinoma povezani z infrastrukturo, energetske učinkovitostjo, obnovljivimi viri energije, prometom in prenovo mest ter predstavljajo prožne možnosti financiranja za občinske akterje.

91

Druga banka, ki na evropski ravni financira izboljšanje energetske učinkovitosti, je Evropska banka za obnovo in razvoj (EBRD). EBRD v okviru mehanizmov za financiranje trajnostne energije (Sustainable Energy Financing Facilities - SEFF) zagotavlja dolgoročno financiranje in celostno pomoč pri razvoju projektov občinam, zlasti v Vzhodni Evropi. Od leta 2006 je EBRD v 22 državah podelila več kot 80.000 posojil v višini več kot 3 milijarde EUR.

6. Obstoječa ponudba usposabljanja/programov za krepitev zmogljivosti na zadevnih področjih

Obstoječe usposabljanje v zvezi s prenovo stavb se **šteje za zastarelo, vendar je v postopku posodobitve učnih načrtov**. Vključuje tako začetno kot tudi nadaljevalno usposabljanje.

Okvirni seznam je na voljo spodaj:

Naslov: Ponovna uporaba stavb in scenografije

Trajanje: 24 mesecev

Tip: Začetek in zaključek: Magistrski študij

Raven: 7

Institucija: Oddelek za arhitekturno inženirstvo Politehnične šole Univerze v Tesaliji

Cilj: Cilj programa je organizirati celovite teoretične in praktične raziskave na področju:

- uporaba obstoječih opuščenih in zastarelih objektov, kompleksov in območij z novo rabo ter
- njihove prenove, strukturne in energetske posodobitve.

Struktura: Struktura programa je naslednja:

Sodobna arhitektura v starih stavbah in zgodovinskih sklopih

Vtis in dokumentacija stavb in scenografij

Varčevanje z energijo v obstoječih lupinah

Delavnica: Nova arhitektura v zgodovinskem okolju - strategije obnove

Seminar: Učna ura slikanja s 3d skenerjem

Statična ustreznost in ojačitev obstoječih lupin, instalacije E/M v obstoječih lupinah

Delavnica: Ponovna uporaba stavb anonimne tradicionalne arhitekture

Delavnica 3: Industrijske stavbe - nove rabe

Delavnica 4: Predavanja gostov na temo izvedenih projektov ponovne uporabe

Seminar 2: BMS (sistem za upravljanje stavb)

Seminar 3: BIM (informacijsko modeliranje stavb)

Potrjevanje: Univerzitetna diploma

Naslov: (razred)

Trajanje: 6 mesecev

Tip: Začetek in zaključek: Dodiplomski študij

Raven: 6

Institucija: Oddelek za gradbeništvo Politehnične šole Univerze v Patrasu

Uvod.

- Evropska direktiva EPBD in nacionalna zakonodaja. Stavba NZEB.
- Predpisi o energetske učinkovitosti stavb in mednarodni standardi (ASHRAE, pasivna hiša itd.) / Uvod v termodinamiko. Toplota, toplotna bilanca.
- Energetsko načrtovanje. Podnebni parametri / toplotno udobje - izračuni, specifikacije, standardi, predpisi.
- Konvencionalno, bioklimatsko načrtovanje, prenova in metodologija izvedbe.
- Gradbeni material. Toplotna izolacija. Odprava toplotnih mostov. Zrakotesnost, izvajanje standarda ISO 13829.

- Okviri, steklo, specifikacija (ISO EN 673, ISO EN 410, ISO EN 10077-2) in namestitvev.
- Ogrevanje in hlajenje. Pregrevanje poleti.
- Prezračevanje in kakovost zraka v zaprtih prostorih, Mehansko prezračevanje z vračanjem energije.
- Energijska bilanca. Programska oprema za izračune in simulacije. Uporaba obnovljivih virov energije v stavbah NZEB.
- Stroški prenove in gradnje.
- Energetske prenove v obstoječih stavbah: Predpisi in prakse.
- Tehnične specifikacije za meritve energetske učinkovitosti stavb, termografija, test zrakotesnosti. certificiranje stavb. Primeri uporabe.

Potrjevanje: Univerzitetna diploma

Naslov: Usposabljanje in certificiranje zaposlenih v gradbeništvu in industriji materialov"

Trajanje: 20 mesecev

Tip: Začetek in zaključek: Program poklicnega izobraževanja in usposabljanja

Raven: 5

93

Institucija: Financira Evropski socialni sklad (ESS) v okviru operativnega programa "Konkurenčnost, podjetništvo in inovacije 2014-2020" (EPAnEK), upravlja pa ga Panhellenic Association of Engineers Contractors of Public Works (PEDMEDE)

Cilj: Cilj programa je razviti strokovno usposobljenost 1.200 zaposlenih v gradbenem sektorju z usposabljanjem in certificiranjem na področju BIM in elektronskega javnega naročanja za javna naročila.

Struktura:

A. "SMART" upravljanje projektov in gradnje - BIM

- Pomen BIM za študij in gradnjo tehničnih projektov
- Modeli tehničnega projektiranja in gradbenišтва
- Področja dela, ki lahko vplivajo na BIM
- BIM kot orodje za izvajalce
- Postopek razvoja modela BIM s strani izvajalca
- Odkrivanje in zmanjševanje napak pri načrtovanju
- Ocena količin in stroškov za predložitev ponudb
- Analiza in načrtovanje gradnje

- Vključevanje nadzora stroškov, časovnega načrta in drugih funkcij
- BIM kot vzvod za spremembe na trgu
- Koraki uvedbe BIM v procesu proizvodnje sestavnih delov
- Programska oprema je skladna s predpisi
- Programsko okolje
- Koraki oblikovanja
- 3d ilustracija

B. "SMART" načrtovanje in upravljanje stavb prek aplikacijskih omrežij

- Evolucija in postopen razvoj "pametnih" energetske naprave in aplikacij.
- Osnovni koncepti upravljanja z energijo in zahteve, povezane z energetskim načrtovanjem.
- stroškovno učinkovite naprave in standardi upravljanja energije.
- Tehnologije komunikacijskih omrežij.
- Lokalna omrežja - internet "pametnih" naprav.
- Načini in postopki nadzora nad namestitvami "pametnih" sistemov
- Sistem za upravljanje stavb - BMS.
- Analiza funkcij inteligentnega upravljanja projektov stavb (BMS).
- Poraba energije in meritve.

94

Potrjevanje: Strokovno certificiranje

7. Opredelitev potreb po znanju in spretnostih osebja PA za boljše sodelovanje pri obnovi javnega stavbnega fonda na podlagi študij primerov, obstoječih poročil, obstoječih izkušenj itd.

Pri prenovi stavb za izboljšanje njihove energetske učinkovitosti sodelujejo številni ljudje z različnimi znanji in kvalifikacijami. Po oblikovanju nacionalnega konteksta v zvezi z energetsko učinkovitostjo in prenovo stavb ter po raziskavi trenutnih študij in uradnih dokumentov je očitno, da **se morajo** uradniki PA **soočiti s številnimi izzivi**, saj se pojavlja potreba po tem, da javni sektor daje zgled in postane zgodnji uporabnik izboljšav energetske učinkovitosti. Uradniki PA **so ključni akterji**, saj delujejo kot odločevalci, načrtovalci, razvijalci, regulatorji, svetovalci, motivatorji, uporabniki energije in spodbujevalci. Zato jim je treba nujno pomagati in jih opremiti, da bi premostili vrzel v znanju in spretnostih ter razvili kompetence in omogočili spremembo vedenja ter jih pripravili, da postanejo pravi dejavniki sprememb za doseganje okoljskih in trajnostnih ciljev ter ciljev EU na področju energetske učinkovitosti.

Ustrezne potrebe in kompetence uradnikov za zagotavljanje plačilne varnosti v Grčiji bi morale vključevati naslednje:

- Ozaveščanje o standardih energetske učinkovitosti stavb
- Energetska prenova in varčevanje z energijo (novi materiali in metode)
- Uvod v tehnologije in sisteme IKT (kot so informacijsko modeliranje stavb (BIM), sistem za upravljanje stavb (BMS)).
- Analiza novih predpisov o zelenem javnem naročanju (GPP)
- Upravljalni in finančni mehanizmi



Priloga 2: Seznam dobrih praks in študij primerov, ki uvajajo mehanizme finančne podpore, orodja in instrumente tehničnih zmogljivosti, ki so na voljo za prenovo javnih stavb

Italija

Najboljša praksa/študija primera št. 1	
Elementi, na katere je treba odgovoriti	Odgovori/kratka razlaga
Naslov študije primera	"Zelena bolnišnica" v formuli javno-zasebnega partnerstva v Viareggio, Toskana, Italija
Vrsta najboljše prakse/študija primera	☐ Mehanizmi finančne podpore za prenovu javnih stavb ☐ Instrumenti tehnične zmogljivosti, ki so na voljo za prenovu javnih stavb
Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	☐ Gradbeni sektor
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	2018 - v teku
Finančni viri	Javno-zasebno partnerstvo
Ime organizatorske organizacije	<i>Katera organizacija spodbuja to pobudo?</i> ASL Severozahodno od Toskane
Države/regije (po potrebi) v pobudi	ASL Severozahodno od Toskane, Italija
Kontaktni podatki	<i>Kateri je naslov oseb ali institucije, na katero se lahko obrnete, če želite več informacij o najboljši praksi/študiji primera?</i> Azienda USL Toscana Nord Ovest - Via A. Cocchi, 7/9 - 56121 Pisa https://www.uslnordovest.toscana.it
URL prakse	<i>Kje na internetu lahko najdete dobre prakse?</i>

96

	https://www.uslnordovest.toscana.it/trasparenzausl1/ASL%20Albero%20Trasparenza/www.usl1.toscana.it/upload/allegati/3155.pdf?seid=968&cw=3155 https://www.tribuna.com/aas/it/lavora-con-noi-sp-1373692469/45-area-agenzia-stampa/istituzioni-locali/72461-note-con-asl-toscana-nord-ovest-per-il-finanziare-attraverso-intesa-sanpaolo-l'efficientamento-energetico-di-13-edifici-aziendali.html https://www.ilcuoioindiretta.it/in-azienda/2021/08/05/efficientamento-energetico-da-intesa-san-paolo-16-milioni-per-lasl-toscana-nord-ovest/102914/
Najboljša praksa/študija primera Opis	<i>Kakšno je ozadje (izhodiščna situacija) in izziv, ki ga obravnavamo? Kakšen je njegov cilj? Na kratko opišite dobro prakso, ki se obravnava.</i> Družba ASL North East je od zasebnih vlagateljev dobila 25 milijonov evrov za izboljšanje energetske učinkovitosti 13 stavb, 6 bolnišnic in 7 zdravstvenih stavb na območju.
Metodologija najboljša prakse/študija primera	<i>Opišite metodologijo, ki je bila uporabljena za reševanje začetnega vprašanja in je pripeljala do uspešnega rezultata, ter nazadnje do dobre prakse/študija primera. Na kakšen način je dobra praksa/študija primera prispevala k inovaciji na tem področju.</i> Razpis za vpis pogodbe, ki ima skupni znesek 115,3 milijonov evrov, je bil opredeljen, kot je predvideno z evropsko direktivo 2012/27 / EU, ki določa okvir ukrepov za spodbujanje in izboljšanje energetske učinkovitosti, ki prispevajo k doseganju nacionalnega cilja varčevanja z energijo, s posebnim poudarkom na izboljšanje energetske učinkovitosti stavb v nacionalni in regionalni PA . Javne uprave spodbujajo uporabo instrumenta financiranja prek tretjih oseb in lahko ukrepajo s posredovanjem enega ali več ESCO, z opredelitvijo in razvojem novih pogodb: Pogodba o energetske učinkovitosti (E.P.C.)
Kritični dejavniki uspeha	<i>Opišite ključne koristi pobude (pomembni rezultati, funkcionalnost, ponovljivost).</i> Na razpisu je sodelovalo 6 skupin mednarodnih vlagateljev za pogodbo v vrednosti 115,3 milijona EUR, od tega jih je 25 plačal

zasebni vlagatelj. Izvedba pogodbe E.P.C. predstavlja "Win Win strategijo" z zmagovalnimi in optimalnimi elementi za obe pogodbeni stranki: P.A. poveča vrednost sredstev in doseže pomemben proračunski prihranek pri letnih stroških upravljanja, E.S.Co. pa dobi zagotovilo za pomemben promet za srednje dolga časovna obdobja.

1. *pogodba je bila pripravljena v skladu z evropsko direktivo, zato se mora ta shema uporabljati v vseh državah Unije*
2. *S pogodbo o energetske učinkovitosti je mogoče zmanjšati porabo primarne energije s posegi v tehnologije in doseči večjo učinkovitost z novimi sistemi regulacije in upravljanja tipa BMS, ki ustvarjajo tudi edinstvene nadzorne sobe za več stavb, razporejenih po obsežnih ozemeljskih območjih, kot so pokrajinska ali nova USL.*
3. *ta pogodba je bila prva, ki je bila podpisana v Toskani, omogočila pa sta jo učinkovitost upravljanja in jasnost pravil: številne druge strukture se srečujejo z velikimi težavami pri prehodu od teorije k praktični uporabi pravil. v tej izkušnji lahko najdejo veliko pripravljenega gradiva, ki jim bo v pomoč v njihovih primerih.*

Pogodba o energetske učinkovitosti EPC predstavlja "genetski razvoj" sedanjih pogodb o "globalnih storitvah" ali "upravljanju objektov", ki se uporabljajo v P.A. Pogodba o energetske učinkovitosti (EPC) bolnišnice Azienda USL Toscana Nord Ovest je nastala na podlagi predhodnih izkušenj bolnišnice Versilia.

Glavni podatki pogodbe:

- 13 stavb, vključno s 6 bolnišnicami in 7 območnimi zdravstvenimi ustanovami.
- Skupna kvadratnih metrov približno 250.000 in približno 1.000.000 kubičnih metrov
- Skupna poraba približno 87 Gwh primarne energije na leto.
- Skupni stroški rednega vzdrževanja v višini 3,6 milijona evrov
- pretekli izdatki za tri dodatke (plin, elektrika in redno vzdrževanje) v višini 10,5 milijona EUR
- Skupni pogodbeni znesek 115,3 milijona evrov
- V prvem letu (pavšalni pretekli izdatki - 10 %) podjetje izvede vse posege za izboljšanje učinkovitosti, v naslednjih 10 letih trajanja pa podjetje vzpostavi vzdrževanje in upravljanje stavb s pristojbino (najvišji

	pretekli izdatki - dražbeni popust), ki je odvisna od preverjanja uspešnosti. Pričakovani rezultati izvajanja pogodbe o energetski učinkovitosti (E.P.C.) lokalne zdravstvene uprave Toskane severozahodno: • Naložba za uskladitev in nove toplotne in električne sisteme ter nove tehnologije za ureditev v višini 25.062.000 EUR, ki jo mora plačati zasebnik; • Zmanjšanje tekočih preteklih izdatkov za električno energijo in plin ter vzdrževanje stavb za 1 499 212 EUR za vsako leto v obdobju desetih let; • izgradnja enotne nadzorne sobe za vse stavbe, iz katere bo mogoče upravljati nadzor in regulacijo naprav v 13 stavbah, razporejenih v polmeru 100 km. • aktivacija 75 tehničnih in operativnih izvajalcev za obdobje desetih let. • Zmanjšanje emisij v ozračje je enako zmanjšanju števila vozil, ki vozijo po cestah, za 6 500.
Omejitve	<i>Kateri so izzivi/ ovire, ki so se pojavili pri uporabi dobre prakse/študija primera?</i> Največja težava je oblikovati skupino javnih tehnikov, ki imajo potrebna znanja in spretnosti za reševanje zapletenega problema, kot so pogodbe EPC. Skupina tehnikov severozahodnega USL se je oblikovala skozi leta, začnši z letom 1988, ko je bila z inovativnimi merili zgrajena bolnišnica v Viareggio.

Najboljša praksa/študija primera št. 2	
Elementi, na katere je treba odgovoriti	Odgovori/kratka razlaga
Naslov študije primera	"Sprememba vedenja v Greve in Chianti" v obliki javne pobude občine Greve in Chianti, Toskana, Italija
Vrsta najboljše prakse/študija primera	☐ Programi usposabljanja in krepitev zmogljivosti
Navedite sektor, v katerem se	☐ Gradbeni sektor

pobuda uporablja	
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	2019 - 2020
Finančni viri	Javno partnerstvo
Ime organizatorske organizacije	<i>Katera organizacija spodbuja to pobudo?</i> Občina Greve in Chianti
Države/regije (po potrebi) v pobudi	Občina Greve in Chianti, Toskana, Italija
Kontaktni podatki	<i>Kateri je naslov oseb ali institucije, na katero se lahko obrnete, če želite več informacij o najboljši praksi/študiji primera?</i> https://www.comune.greve-in-chianti.fi.it
URL prakse	<i>Kje na internetu lahko najdete dobre prakse?</i> https://www.lanazione.it/firenze/cronaca/il-comune-di-greve-in-chianti-lancia-rebus-progetto-pilota-antispreco-1.5718940 https://www.gazzettinodelchianti.it/greve-in-chianti/lenergy-team-del-comune-di-greve-abbatte-i-consumi-e-diventa-un-modello-di-pratiche-virtuose/ http://met.provincia.fi.it/news.aspx?n=352565
Najboljša praksa/študija primera Opis	<i>Kakšno je ozadje (izhodiščna situacija) in izziv, ki ga obravnavamo? Kakšen je njegov cilj? Na kratko opišite dobro prakso, ki se obravnava.</i> Občina Greve in Chianti se že od nekdaj zanima za izboljšanje energetske učinkovitosti svojih stavb in se udeležuje razpisov in tečajev v ta namen. V Toskani se je v okviru cikla srečanj "Varčujemo z energijo", ki je potekal jeseni 2019, usposabljal 23 vodij in tehnikov, zaposlenih v javnih organih.

	Poudarek je bil na spremembi vedenja ter na sredstvih za načrtovanje, izvajanje in spremljanje energetske učinkovite prenove. Lokalni svet mesta Greve in Chianti (Toskana, Italija) je sodeloval na teh dogodkih in pokazal zanimanje za praktično uporabo znanja, pridobljenega na podlagi cikla srečanj, s pilotnim projektom, ki se bo začel marca 2020. Spremembe, povezane z vedenjem, so se zgodile in spremljale med 2. in 31. marcem 2020.
Metodologija najboljše prakse/študija primera	<i>Opišite metodologijo, ki je bila uporabljena za reševanje začetnega vprašanja in je pripeljala do uspešnega rezultata, ter nazadnje do dobre prakse/študija primera. Na kakšen način je dobra praksa/študija primera prispevala k inovaciji na tem področju.</i> Energetska ekipa Greve in Chianti je bila ustanovljena med tehniki in zaposlenimi v palači, kjer imajo sedež tehnične službe. Energetska ekipa je bila vključena v pilotni ukrep in je ocenila stanje celotne stavbe ter primerjala porabo, povezano z marcem 2020, s porabo v marcu prejšnjih petih let. Skupina za energijo je preučila porabo električne energije v letih od 2015 do 2019 in podatke primerjala z zunanjimi temperaturami, saj je veliko porabe posledica električnih grelnikov. Po študiji porabe je skupina za energijo podrobno preučila izgube energije, ki jih je mogoče zaznati v stavbi, in delavcem predlagala, kako se jim izogniti. Nameščeni so bili znaki, organizirana so bila srečanja in tehnični sestanki, ki so vse zaposlene spremljali ves čas trajanja projekta.
Kritični dejavniki uspeha	<i>Opišite ključne koristi pobude (pomembni rezultati, funkcionalnost, ponovljivost).</i> Poraba se zmanjša z 1939 KWH leta 2015 na 1286 kWh leta 2020. Zaradi spremenjenega vedenja so uporabniki stavb prihranili 11,55 % v primerjavi z letom 2019 (1286 kwh v primerjavi s 1454 kwh) in 33,68 % (1286 kwh v primerjavi z letom 2015, 1939 kwh). Po rezultatih pilotnega projekta je regionalni minister za okolje v uradnem dokumentu, ki ga je podpisal, potrdil interes za

	upoštevanje teh rezultatov pri pripravi programskega obdobja 2021-2027. V kraju Greve in Chianti je bil pilotni ukrep vključen v širši okvir naložb, ki jih je treba načrtovati, izvajati in spremljati ob upoštevanju učenja Rebus. S pilotnim projektom je lokalni svet mesta Greve izboljšal svoje ukrepe za večjo učinkovitost svojih stavb, varčevanje z energijo in prispevanje k boju proti podnebnim spremembam. To je vključevalo izgradnjo dveh elektrarn na biomaso, zamenjavo oken na občinski stavbi, izvedbeni projekt za strešno kritino in izolacijo občinskega bazena ter izvedbeni projekt za energetske učinkovitejšo lokalno šolo. Po uspešnem preizkusu z lokalnimi uradi se je lokalni svet mesta Greve pridružil projektu Erasmus plus (CAPABLE) o spremembi vedenja, ki ga vodijo Prijatelji Zemlje in v katerega so bili vključeni zaposleni v dejavnosti usposabljanja. Po besedah župana Paola Sottanija "sposobnost zaposlenih, da s svojim pridnim ravnanjem spremljajo strukturne posege, ki smo jih začeli v tej novi fazi, nam bo omogočila, da v celoti izkoristimo načrtovane naložbe za zamenjavo oken in boljšo izolacijo naših šol in pisarn."
Omejitve	<i>Kateri so izzivi/ovire, ki se pojavljajo pri uporabi dobre prakse/študija primera?</i> Največja težava je bila, da so delavci, ki so uporabljali na primer električne grelnike, dobili objektivna orodja za merjenje dejanske temperature v prostorih. Skratka, šlo je za boj proti nekaterim slabim navadam, ki so se sčasoma ukoreninile, in dokazovanje, da to ni nepremagljiva žrtev.

Najboljša praksa/študija primera št. 3	
Elementi, na katere je treba odgovoriti	Odgovori / Kratka razlaga
Elementi, na katere je treba odgovoriti	Odgovori / Kratka razlaga
Naslov študije primera	COHOUSING SANGIORGIO - FERRARA

Vrsta študije primera	☐ Zasebna gradnja
Navedite področje uporabe pobude	☐ Gradbeni sektor
Obdobje prakse (časovni okvir)	Naložbe v letu 2015
Finančni viri	Viri iz zasebnih naložb
Ime sponzorske organizacije	Rizoma Architetture
Države/regije pobude (če je primerno)	Sangiorgio - Ferrara
URL študije	<i>Kje na internetu lahko najdem dobre prakse?</i> (https://www.construction21.org/italia/case-studies/h/cohousing-sangiorgio---ferrara.html)
Opis študije primera	<i>Kakšen je kontekst (začetni položaj) in izziv, s katerim se je treba soočiti? Kakšen je cilj? Na kratko opišite obravnavano dobro prakso.</i> COHOUSING SANGIORGIO je nastal po skrbni oceni storitev, zelenih površin, cestnega omrežja, kolesarskih poti in prometnih sistemov na južnem območju Ferrare: izbira je padla na parcelo 3500 kvadratnih metrov, ki se nahaja približno 2 km od gradu Estense, ki se nahaja v zgodovinskem središču Ferrare. Na parceli, ki leži ob reki Po di Primaro, so bili rastlinjak in nekaj stavb v slabem stanju ohranjenosti, za katere je bilo izvedeno rušenje, zemljišče pa je bilo rekultivirano. Stavba za cohousing se razprostira v treh nadstropjih, ima površino 820 kvadratnih metrov in gosti 7 družin, za vsako od njih pa je bil na podlagi procesa participativnega načrtovanja izdelan poseben projekt. Konstrukcija stavbe je bila zgrajena iz lesenih plošč X-LAM, tako obodnih sten kot tudi medetažnih in strešnih plošč. Vsi uporabljeni materiali, razen cementa za temelje in estrihe, so naravni in jih je mogoče reciklirati, predvsem lesni derivati, kot sta toplotna izolacija plašča debeline 20 cm in strehe debeline 24 cm iz lesnih vlaken visoke gostote. Na južno obrnjeni sončni parceli je nameščenih več kot 100 kvadratnih metrov fotovoltaičnih

	panelov, ki lahko proizvedejo več kot 15 kw. Čista energija je povezana s toplotno črpalko, ki proizvaja toplo in hladno sanitarno vodo, ki se uporablja za ogrevanje in hlajenje, ki potekata zaradi sevalnih talnih plošč. Vsaka nepremičninska enota je opremljena z nadzorovanim mehanskim prezračevanjem s sistemom razvlaževanja, ki lahko štirikrat na dan očisti in popolnoma zamenja notranji zrak. Okna so lesena in imajo vrednost, nižjo od $U_w = 1,1 \text{ w/m}^2\text{K}$, navzven so zaščiteni z lesenimi senčili ali nastavljivimi aluminijastimi letvicami. Pričakovana poraba stavbe je manjša od 10 kWh/m^2, kar stavbo uvršča v RAZRED A+ z vrednostmi neto ničenergijske stavbe. V drugem objektu, velikem 130 kvadratnih metrov, so nameščene garaže in je od glavne stavbe ločen s parcelo, na kateri bo zgrajen drugi stanovanjski poseg.
Metodologija študije primera	<i>Opišite metodologijo, ki je bila uporabljena za reševanje začetne težave in je privedla do pozitivnega rezultata ter na koncu do dobre prakse / študije primera. Kako je dobra praksa/študija primera prispevala k inovaciji na obravnavano temo.</i> Projekt je bil izveden z zasebnimi sredstvi brez uporabe drugih nepovratnih sredstev (javnih, drugih financerjev itd.), zato so ga lastniki v celoti financirali sami. Projekt je vključeval gradnjo kompaktne stavbe v treh nadstropjih, z ometom in leseno oblogo, lesenimi okni in nastavljivimi kovinskimi senčili. Kovinska streha s tremi nakloni, od katerih je eden v celoti fotovoltaičen. Po končanih gradbenih delih in prodaji nepremičnin je lastnik odgovoren za vzdrževanje tehnične infrastrukture in storitev energetskega upravljanja. Cilj na začetku projekta je bil delitev izbire načina življenja in upravljanja s časom, usmerjena v varčevanje z energijo in ponovno uporabo vseh gradbenih materialov, pa tudi delitev izbire gradbene tehnologije, notranjih prostorov in zaključnih del. Participativni projekt je vsem družinam omogočil, da so zgradile svoje sanje, s katerimi so zadovoljile svoje potrebe in potrebe drugih sestavnih delov cohousinga.
Kritični dejavniki uspeha	<i>Opišite glavne koristi pobude (pomembni rezultati, funkcionalnost, ponovljivost).</i> COHOUSING SANGIORGIO je avantgardni kompleks, ki je uporabil vse možne rešitve za doseganje visoke energetske učinkovitosti. SANGIORGIO cohousing je bil zasnovan po skrbni analizi lokacije

	projekta. Zgrajen je iz naravnih materialov in materialov, ki jih je mogoče reciklirati, in dosega razred energetske učinkovitosti A+ (poraba energije pod 10 kW/h m² na leto) zaradi toplotne izolacije iz plošč iz lesnih vlaken in fotovoltaičnega sistema na strehi. Cohousing bi lahko bila stavba brez omrežja: ni priključena na omrežje zemeljskega plina, čiščenje odpadne vode je zagotovljeno na kraju samem, na voljo pa je tudi sistem za zbiranje odpadne vode s prostornino 10.700 litrov. Stavba cohousing v prvi fazi ima lesen okvir s ploščami X-LAM, je kompaktna trinadstropna stavba, njena oblika pa je zasnovana tako, da v poletnih mesecih ščiti okna pred soncem. Projektne rešitve, uporabljene pri COHOUSING SANGIORGIO, so omogočile pomembno naložbo v varčevanje z energijo. Postala je prototip projekta, ki se uporablja tudi v drugih italijanskih realnostih.
Omejitve	<i>Kakšni so izzivi/ ovire, ki so se pojavili pri uporabi študije primera?</i> Zelo pomemben izziv je bil prodati izdelek na papirju pred njegovo izvedbo in upoštevati preventivne stroške brez dodatnega bremena za kupce ter hkrati ohraniti visok standard učinkovitosti. Drug zelo pomemben izziv so predstavljali birokracija in dovoljenja, ki so v nekaterih primerih upočasnili delovni urnik.

Slovenija

Najboljša praksa/študija primera št. 1	
Elementi, na katere je treba odgovoriti	Odgovori/kratka razlaga
Najboljša praksa/študija primera Naslov	Navedite naslov najboljše prakse/študije primera SONČNA ELEKTRARNA NA STREHI VETERINARSKEGA CENTRA CCIS
Vrsta najboljše prakse/študija primera	☐ Programi usposabljanja in krepitev zmogljivosti ☐ Mehanizmi finančne podpore za prenovo javnih stavb ☐ Instrumenti tehnične zmogljivosti, ki so na voljo za prenovo javnih stavb ☐ Druga orodja (navedite):
Navedite sektor, v katerem se	☐ Gradbeništvo ☐ Gradbeni sektor ☐ Drugo (navedite):

pobuda uporablja	
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	Naložba bo začela obratovati leta 2020 in bo trajala 25 let, pri čemer bo prvih 14 let v lasti investitorja (javnega podjetja GEN-I), ki je v lasti države Slovenije, naslednjih 11 let pa v lasti Gospodarske zbornice Slovenije, ki je za naložbo dala na razpolago streho svojega izobraževalnega centra. Skladno z obdobjem lastništva teče tudi obdobje, v katerem se lahko mesečni znesek iz proizvodnje sončne elektrarne" uporabi za zmanjšanje porabe električne energije.
Finančni viri	Navedite program financiranja (če je primerno) /
Ime organizatorske organizacije	Gospodarska zbornica Slovenije (GZS engl. CCIS) https://eng.gzs.si/
Države/regije (po potrebi) v pobudi	SLOVENIJA
Kontaktne podatki	Gospodarska zbornica Slovenije - GZS Zbornica gradbeništva in industrije gradbenega materiala Slovenije - CCBMIS Dimičeva ulica 13, SI-1504 Ljubljana, SLOVENIJA zgigm@gzs.si 0038615898246 www.gzs.si/zgigm
URL prakse	https://www.gzs.si/mediji/Novice/ArticleId/77869/soncna-elektrarna-na-strehi-zgradbe-gzs https://www.gzs.si/mediji/Novice/ArticleId/77869/soncna-elektrarna-na-strehi-zgradbe-gzs https://www.gen-i.si/novice-in-mediji/son%C4%8Dna-elektrarna-na-strehi-najve%C4%8Djega-predstavnika-slovenskega-gospodarstva/
Najboljša praksa/študija primera Opis	Kakšno je ozadje (izhodiščna situacija) in izziv, ki ga obravnavamo? Zelena preobrazba organizacije in prehod na več obnovljivih virov energije za proizvodnjo električne energije. Kakšen je njen cilj? Nižji mesečni zneski za električno energijo organizacije GZS Navedite kratek opis obravnavane dobre prakse.

Vlagatelj: GEN-I (kot pogodbeni stranka) <https://gen-i.si/en/>
 Naročnik/stranka (kot pogodbeni stranka): Gospodarska zbornica Slovenije (GZS) <https://eng.gzs.si/>
 Upravljaec in uporabnik naročnikovega premoženja: Gospodarska zbornica Slovenije - Zavod za poslovno izobraževanje
<https://www.cpu.si/?lang=en>
 Glavna sredstva: naložba je izvedla družba GEN-I (javno podjetje)
 Obseg naložbe: ni javno
 Tehnične podrobnosti naložbe v energijo: Predvidena letna proizvodnja električne energije iz sončne elektrarne je ocenjena na 125.525 kWh
 : Kardeljeva ploščad 27 a, Ljubljana
 Dobavitelji: solarni paneli BISOL (slovensko podjetje - proizvajalec panelov)



107

Metodologija najboljših praks/študija primera

Opišite metodologijo, ki je bila uporabljena za reševanje začetnega vprašanja in je pripeljala do uspešnega rezultata, ter nazadnje do dobre prakse/študije primera. Na kakšen način je dobra praksa/študija primera prispevala k inovaciji na tem področju.

Pogodbe o nakupu električne energije iz sončne energije (PPA) - na kratko "SPPA" ali "sončni PPA"

Pogodba o nakupu sončne energije (PPA) je finančna pogodba, pri kateri razvijalec poskrbi za načrtovanje, izdajo dovoljenja, financiranje in namestitev sistema za pridobivanje sončne energije na nepremičnini stranke brez večjih stroškov. Razvijalec proizvedeno električno energijo proda gostitelju po fiksni ceni, ki je običajno nižja od maloprodajne cene lokalnega komunalnega podjetja. Ta nižja cena električne energije je nadomestilo za nakup električne energije iz omrežja, medtem ko razvijalec prejme prihodek od prodaje električne energije ter morebitne davčne olajšave in druge spodbude, ustvarjene s sistemom. Pogodbe PNE običajno trajajo od 10 do 25 let, razvijalec pa ostaja odgovoren za delovanje in vzdrževanje sistema v času trajanja pogodbe. Ob koncu

	veljavnosti pogodbe PNE lahko stranka podaljša pogodbo PNE, od razvijalca zahteva odstranitev sistema ali se odloči, da bo od razvijalca odkupila sistem za pridobivanje sončne energije.
Kritični dejavniki uspeha	Opišite ključne koristi pobude (pomembni rezultati, funkcionalnost, ponovljivost). Dolgoročno partnerstvo bo zbornici omogočilo lažji prehod v brezogljično družbo. Z energetske pogodbeništvom GEN-I bo naložba zagotovila prihranke pri oskrbi z električno energijo in zagotovljene cene v času trajanja pogodbe. Z optimizacijo stroškov električne energije bodo postali lastniki obnovljivega vira, s katerim bodo optimizirali svoje račune za električno energijo in si zagotovili del električne energije iz čiste sončne energije. Zagotovljena cena zelene energije in manjša odvisnost od nestanovitnosti trga z električno energijo sta dodatni prednosti, ki ju bo zbornica prejela. Danes so pogodbe PNE ključno gonilo pri obsežnem uvajanju energetskih projektov na področju sončne energije po vsem svetu. Čeprav med vrstami pogodb o nakupu električne energije obstajajo kompromisi in različna tveganja, sončni SNEE ne zahteva kapitalskih naložb, nima stroškov vzdrževanja in določa cene energije za obdobje do 25 let. SNEE za obnovljive vire energije dajejo čisto energijo v električno omrežje, odjemalec pa je lastnik vseh okoljskih koristi, povezanih z njegovim delom projekta. To je odlična novica na nestanovitnem energetske trgu in za kupce, ki želijo doseči cilje na področju obnovljivih virov energije in trajnosti.
Omejitve	Kateri so izzivi/ ovire, ki so se pojavili pri uporabi dobre prakse/študija primera? sončno elektrarno lahko uporabljamo šele v drugi polovici njene življenjske dobe, ko bo verjetno manj učinkovita. Z drugimi možnostmi financiranja boste morda lahko prihranili več kot s kupoprodajno pogodbo za sončno elektrarno ali zakupom sončne elektrarne. Se sprašujete, ali je najem sončne elektrarne ali pogodba PPA za sončno elektrarno primerna za vaše podjetje? Pomembno je, da preučite vse razpoložljive možnosti financiranja sončne elektrarne in pridobite več ponudb različnih monterjev. Z neposrednim nakupom solarnega sistema ali najemom solarnega posojila boste na dolgi rok prihranili največ, poleg tega pa lahko izkoristite spodbude in popuste za sončno energijo. O solarnem lizingu ali solarnem posojilu PPA razmislite le, če nimate sredstev za nakup solarnega sistema ali niste upravičeni do solarnega posojila. V tem primeru sta lizing sončne energije in solarno posojilo PPA morda najboljši način za uporabo sončne energije.

Najboljša praksa/študija primera št. 2	
Elementi, na katere je treba odgovoriti	Odgovori/kratka razlaga
Najboljša praksa/študija primera	Navedite naslov najboljše prakse/študije primera
Naslov	NEPOVRATNA SREDSTVA EKO SKLADA IN UGODNA POSOJILA ZA OKOLJU PRIJAZNE NALOŽBE V JAVNEM SEKTORJU (PRORAČUNSKI UPORABNIKI)
Vrsta najboljše prakse/študija primera	☐ Programi usposabljanja in krepitve zmogljivosti ☐ Mehanizmi finančne podpore za prenovo javnih stavb ☐ Instrumenti tehnične zmogljivosti, ki so na voljo za prenovo javnih stavb ☐ Druga orodja (navedite):
Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	☐ Gradbeništvo ☐ Gradbeni sektor ☐ Drugo (navedite):
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	Neprekinjeno od leta 1994
Finančni viri	Navedite program financiranja (če je primerno) Na podlagi javnega prava.
Ime organizatorske organizacije	Gospodarska zbornica Slovenije (GZS engl. CCIS) https://eng.gzs.si/
Države/regije (po potrebi) v pobudi	SLOVENIJA
Kontaktne podatki	Gospodarska zbornica Slovenije - GZS Zbornica gradbeništva in industrije gradbenega materiala Slovenije - CCBMIS Dimičeva ulica 13, SI-1504 Ljubljana, SLOVENIJA zgigm@gzs.si 0038615898246 www.gzs.si/zgigm
URL prakse	https://www.ekosklad.si/javni-sektor https://www.ekosklad.si/informacije/o-skladu/poslovni-nacrt/rebalans-



	poslovnega-in-financnega-nacrta-eko-sklada-slovenskega-okoljskega-javnega-sklada-za-leto-2022 https://www.ekosklad.si/javni-sektor/novica/nova-javna-poziva-eko-sklada-namenjena-obcinam-ozroma-lokalnim-skupnostim https://ekosklad.si/javni-sektor/pridobite-spodbudo/objava/javni-poziv-90sub-snesls21-nepovratne-financne-spodbude-lokalnim-skupnostim-za-skoraj-nicenergijske-stavbe
Najboljša praksa/študija primera Opis	
Metodologija najboljše prakse/študija primera	Opišite metodologijo, ki je bila uporabljena za reševanje začetnega vprašanja in je pripeljala do uspešnega rezultata, ter nazadnje do dobre prakse/študija primera. Na kakšen način je dobra praksa/študija primera prispevala k inovaciji na tem področju. Razpisi za organizacije javnega sektorja 2022 Nacionalna javna organizacija Eko sklad nudi posojila pravnim osebam po obrestni meri trimesečni EURIBOR + 1,3 % na aktivnih javnih razpisih za kreditiranje okoljskih naložb, občinam pa po še ugodnejši obrestni meri najmanj trimesečni EURIBOR + 1,0 % za isto vrsto naložb in celo po trimesečnem EURIBOR + 0,0 % za naložbe v gradnjo skoraj ničenergijskih stavb v lasti občin ter druge ukrepe učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije v stavbah. Eko sklad nudi posojila tudi pravnim osebam po obrestni meri trimesečni EURIBOR + 0,0 % za naložbe v gradnjo skoraj nič-energijskih občinskih stavb in celo po trimesečnem EURIBOR + 0,0 % za naložbe v gradnjo skoraj nič-energijskih občinskih stavb ter druge ukrepe učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije v občinah in ukrepe učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije v občinah. Glede na spreminjajoče se obrestne mere je prvi korak, da se občinam poleg spremenljive obrestne mere ponudi tudi fiksna obrestna mera, s čimer se ustvari bolj predvidljivo okolje za najemanje posojil in izvajanje okoljskih naložb, ki so zakonsko zahtevane in imajo zelo dolgo dobo vračanja ali so predvsem strošek. Subvencionirane obrestne mere bodo pokrite s sredstvi, zbranimi v okviru zakona ZURE http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO8136. ECO-FUND je objavil tudi razpis za zbiranje predlogov za nepovratne finančne spodbude lokalnim skupnostim za skoraj ničenergijske stavbe. Predmet razpisa so nepovratne finančne spodbude osnovnim samoupravnim lokalnim skupnostim za nove naložbe v gradnjo skoraj nič-energijskih stavb v lasti občin na območju Republike Slovenije. Zmanjšanje potrebne energije za delovanje stavb se zagotavlja z usklajenimi ukrepi za doseganje visoke energetske učinkovitosti ovoja stavbe in tehničnih sistemov stavbe, pri čemer se potrebna energija večinoma pridobiva iz obnovljivih virov na lokaciji ali v njeni bližini. Stavbe s skoraj ničelno porabo energije zagotavljajo nizke dolgoročne stroške

	obratovanja in vzdrževanja, visokokakovostno delovno in bivalno okolje, daljšo življenjsko dobo in manjšo obremenitev okolja. Zaradi celostnega pristopa k načrtovanju, optimizacije ukrepov za energetske učinkovitost in obnovljive vire energije na gradbišču, učinkovitega projektnega vodenja, nadzora in izvajanja se javna sredstva upravljajo racionalno, stavbe pa izpolnjujejo priznana merila EU za trajnostno gradnjo z nizkim ogljičnim odtisom. Večja uporaba naravnih virov, obnovljivih virov energije in izboljšanje energetske učinkovitosti stavb zmanjšuje tudi čezmerno onesnaženost zraka z delci PM10 in izboljšuje kakovost zunanjega zraka, kar prispeva k ciljem nizkoogljičnega in krožnega gospodarstva ter povečuje odpornost na vplive podnebnih sprememb. Namen javnega razpisa je spodbujanje trajnostne gradnje novih skoraj ničenergijskih stavb splošnega družbenega pomena, stanovanjskih stavb za posebne družbene skupine in stavb javne uprave, ki so razvrščene v - 12610 Stavbe za kulturo in zabavo, - 12620 Muzeji, arhivi in knjižnice, - 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvene raziskave, - 12640 Stavbe za zdravstvo, - 12650 Stavbe za šport, - 11301 Stanovanjske stavbe z varovanimi stanovanji, - 11302 Stanovanjske stavbe za druge posebne družbene skupine, - 12201 Stavbe javne uprave. Pravica do nepovratne finančne spodbude se lahko dodeli le za novo naložbo. Za začetek izvajanja ukrepov se šteje začetek gradbenih, obrtniških in inštalacijskih del, kar je razvidno iz računov občine za ta dela.
Kritični dejavniki uspeha	Opišite ključne koristi pobude (pomembni rezultati, funkcionalnost, ponovljivost). Brez podpore tem zelenim naložbam zelena tranzicija slovenske družbe ne bo mogoča.
Omejitve	Kateri so izzivi/ovire, ki se pojavljajo pri uporabi dobre prakse/študija primera? Omejen letni proračun, sredstva je treba porabiti pred koncem leta za določen razpis. Razpisi so vsako leto nekoliko drugačni in se spreminjajo tudi ob spremembi zakonodaje. Razpis ni povezan s seizmično varnostjo (ta gradbena dela niso del razpisa te organizacije). Pri načrtovanju energetske prenove stavb je treba uporabljati tudi načela dobrega upravljanja. To pomeni, da je treba skrbno preučiti potrebe in zahteve, možne tehnične rešitve in njihove dolgoročne stroškovne vidike, da se oblikuje finančno vzdržna kombinacija ukrepov. To lahko vključuje popravilo manjših poškodb, preprečevanje zamakanja zaradi vdora talne vlage ali deževnice, statično ojačitev in potresno odporno utrditev ter seveda posege na ovoju stavbe

	in sistemih za izboljšanje energetske učinkovitosti. Kot odgovorni lastniki stavb se moramo zavedati, da so v nekaterih primerih za trajnost stavbe nujnejši in pomembnejši drugi ukrepi.
--	---

Najboljša praksa/študija primera št. 3	
Elementi, na katere je treba odgovoriti	Odgovori/kratka razlaga
Najboljša praksa/študija primera Naslov	Navedite naslov najboljše prakse/študije primera USPOSABLJANJE ZA KREPITEV ZMOGLJIVOSTI V OKVIRU PROJEKTA IP CARE4CLIMATE
Vrsta najboljše prakse/študija primera	☐ Programi usposabljanja in krepitve zmogljivosti ☐ Mehanizmi finančne podpore za prenovo javnih stavb ☐ Instrumenti tehnične zmogljivosti, ki so na voljo za prenovo javnih stavb ☐ Druga orodja (navedite):
Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	☐ Gradbeništvo ☐ Gradbeni sektor ☐ Drugo (navedite):
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	2019-2026
Finančni viri	Navedite program financiranja (po potrebi) Program LIFE+
Ime organizatorске organizacije	Gospodarska zbornica Slovenije (GZS engl. CCIS) https://eng.gzs.si/
Države/regije (po potrebi) v pobudi	SLOVENIJA

Kontaktne podatki	Gospodarska zbornica Slovenije - GZS Zbornica gradbeništva in industrije gradbenega materiala Slovenije - CCBMIS Dimičeva ulica 13, SI-1504 Ljubljana, SLOVENIJA zgigm@gzs.si 0038615898246 www.gzs.si/zgigm
URL prakse	https://www.care4climate.si/sl/o-projektu https://www.care4climate.si/en https://www.care4climate.si/sl/dogodki https://www.care4climate.si/sl/dogodki/vsi-dogodki/ciljno-usposabljanje-za-upravljanje-z-energijo-v-stavbah https://www.care4climate.si/sl/dogodki/vsi-dogodki/sejem-megra-%E2%80%93-dejavnosti-gradbenega-instituta-zrmk https://www.care4climate.si/sl/dogodki/vsi-dogodki/ciljno-usposabljanje-za-upravljanje-z-energijo-v-stavbah https://www.care4climate.si/files/1919/Upravljanje_energija_stavbe_mar_ec_2023_Final_v_0.pdf https://www.care4climate.si/sl/dogodki/vsi-dogodki/sejem-megra-%E2%80%93-dejavnosti-gradbenega-instituta-zrmk https://www.care4climate.si/sl/dogodki/vsi-dogodki/mednarodni-hekaton-hack4climate
Najboljša praksa/študija primera Opis	Spodbujanje zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020 in do leta 2030 - spodbujanje trajnostnega prometa, energetske učinkovitosti, obnovljivih virov energije in trajnostne rabe zemljišč, ki varuje podnebje, pri prehodu v nizkoogljično družbo. Razvoj novih znanj in kompetenc je zelo pomemben dejavnik v procesu trajnostnih sprememb in prehoda v nizkoogljično družbo, kar dokazujejo mednarodna poročila, analize, strategije in dokumenti. Zato člen 6 Okvirne konvencije ZN o spremembi podnebja, člen 10 Kjotskega protokola in člen 12 Pariškega sporazuma soglasno spodbujajo izobraževanje, usposabljanje, zagotavljanje informacij in ozaveščanje javnosti o podnebnih spremembah. Čeprav se večina deležnikov dobro zaveda nujnosti sprejetja ukrepov za blažitev podnebnih sprememb in jih podpira, pa pogosto primanjkuje motivacije za dejansko ukrepanje, pa tudi izvedbenih zmogljivosti, zlasti interdisciplinarnega znanja in kompetenc na ključnih področjih za izvajanje ukrepov in projektov. Zato je treba razviti celostne in prilagojene tečaje usposabljanja in izobraževanja ter ustrezne mehanizme za spremljanje napredka na ključnih področjih. V skladu s tem ne smemo zanemariti pomena sistema, ki bi posameznikom olajšal spremembo življenjskega sloga in jim pomagal pri prehodu na bolj trajnostni način življenja.
Metodologija najboljših praks/študij	Opišite metodologijo, ki je bila uporabljena za reševanje začetnega vprašanja in je pripeljala do uspešnega rezultata, ter nazadnje do dobre prakse/študije primera. Na kakšen način je dobra praksa/študija primera prispevala k inovaciji na tem področju.

dija primera	IZGRADNJA ZMOGLJIVOSTI Kratek Na nacionalnih gradbenih sejnih - kratke (nekajurne) delavnice, seminarji, predstavitve, svetovanja (sejem MEGRA, DOM) Dolga V prostorih partnerjev projekta: 3-dnevno usposabljanje za izvajalce enodnevno usposabljanje za gradbene inšpektorje 1 dan hektona za mlade 1 dan strokovnega izleta
-------------------------	---



Activity ID	Description of activity
C1.3	Raising awareness on climate change and its implications for Slovenia and the promotion of good practices of reducing GHG emissions
C2.1	Creation of a training plan for the transition to a low-carbon society and the establishment of a national qualification platform
C2.2	The preparation, implementation and monitoring of targeted training courses in the field of energy efficiency, renewable energy and green energy technologies and the validation of acquired skills and knowledge
C2.3	Community engagement for the transition to a low-carbon society
C2.4	Capacity building on low-carbon society concepts in higher education
C2.5	Capacity building for public administration for the transition to a low-carbon society and the implementation of participatory processes
E1	Notice boards, the CARE4CLIMATE website and Layman report
E2	Communication strategy and visual identity of the project
E3	Networking with other LIFE and non-LIFE projects
E4	Media work, PR, disseminating results to wider public
E6.1	Engaging young adults about voluntary climate change mitigation actions
E6.2	Hackathon series on climate change mitigation
E6.3	Engaging target audiences on energy efficiency
E7.1	Informing policymakers and engaging at the EU level
E7.2	Up-take of the project results by students of political ecology and other students for their projects and dissemination of results
E7.3	International conference on GHG reduction achievements and path forward
https://www.care4climate.si/en/project/project-areas-and-activities/raising-awareness-and-capacity-building-for-the-transition-to-a-low-carbon-society	

Kritični dejavniki uspeha	Opišite ključne koristi pobude (pomembni rezultati, funkcionalnost, ponovljivost). Brez podpore tem programom krepitve zmogljivosti tudi slovenska zelena tranzicija družbe ne bo mogoča. Izvajalci, obrtniki nimajo dovolj znanja in spretnosti ter proračunskih sredstev za tovrstne dejavnosti cVET in aktivno vključevanje/udeležbo.
Omejitve	Kateri so izzivi/ ovire, ki so se pojavili pri uporabi dobre prakse/študija primera? Udeleženci in njihov čas, kako pritegniti in aktivno vključiti udeležence v brezplačno usposabljanje. Dostop do gradiva za krepitev zmogljivosti je omejen samo na udeležence in ni na voljo širši javnosti, čeprav ga financira EU.

Najboljša praksa/študija primera št. 4	
Elementi, na katere je treba odgovoriti	Odgovori/kratka razlaga
Najboljša praksa/študija primera Naslov	Navedite naslov najboljše prakse/študije primera RESOLUCIJA O KREPITVI POTRESNE VARNOSTI "PREHITIMO POTRES"
Vrsta najboljše prakse/študija primera	☐ Programi usposabljanja in krepitve zmogljivosti ☐ Mehanizmi finančne podpore za prenovu javnih stavb ☐ Instrumenti tehnične zmogljivosti, ki so na voljo za prenovu javnih stavb ☐ Druga orodja (navedite):
Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	☐ Gradbeništvo ☐ Gradbeni sektor ☐ Drugo (navedite):
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	2022
Finančni viri	Navedite program financiranja (po potrebi) sredstva ministrstva
Ime organizatorske organizacije	Gospodarska zbornica Slovenije (GZS engl. CCIS) https://eng.gzs.si/
Države/regije (po potrebi) v pobudi	SLOVENIJA

Kontaktne podatke	Gospodarska zbornica Slovenije - GZS Zbornica gradbeništva in industrije gradbenega materiala Slovenije - CCBMIS Dimičeva ulica 13, SI-1504 Ljubljana, SLOVENIJA zgigm@gzs.si 0038615898246 www.gzs.si/zgigm
URL prakse	https://www.gov.si/novice/2022-03-03-ministrstvo-za-okolje-in-prostor-pripravilo-resolucijo-o-krepitvi-potresne-varnosti/
Najboljša praksa/študija primera Opis	Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) je z namenom izboljšanja potresne varnosti na pobudo starejših stavb v uporabi in zaradi odgovornosti do državljanov pripravilo osnutek Resolucije o krepitvi potresne varnosti (Resolucija) za javno razpravo. Resolucija vzpostavlja aktivno politiko krepitve potresne varnosti stavbnega fonda v Republiki Sloveniji, s katero država prispeva k zmanjšanju posledic ob potresu. V Republiki Sloveniji se pogosto pojavljajo šibkejši potresi, medtem ko so močni potresi redkejši. Pripravljenost oziroma ozaveščenost ljudi o potresni ranljivosti stavb, v katerih živijo, ni dovolj dobra, zato se raje osredotočajo na druge vidike primernosti svojih bivališč, kot sta videz in energetska učinkovitost, kot na osnovno varovanje zdravja in življenja. V zadnjih letih je bilo veliko denarja vloženega v energetske prenove stavb. Zavedamo se, da je treba sistem dopolniti s celovito prenovo stavb, ki vključuje zdravo bivalno okolje in dobro konstrukcijsko stanje stavbe. Konstrukcijsko trdna stavba je eden od ključnih pogojev, ki varujejo življenje in zdravje ljudi. Večina do zdaj prenovljenih stavb ni bila celostno obravnavana, med drugim niso bile opravljene seizmične analize in posledično potrebne strukturne ojačitve. V prihodnjih letih bo treba povečati delež stavb, za katere so bile opravljene tudi računske ocene potresne odpornosti in ki so tako pripravljene na celovito prenovo, če bodo zagotovljeni ustrezni viri financiranja. S krepitvijo potresne odpornosti se bo povečala varnost stavbnega fonda in s tem neposredno tudi varnost prebivalcev Republike Slovenije. Resolucija zahteva pripravo izvedbenih dokumentov - akcijskih programov za zmanjšanje potresne ogroženosti.
Metodologija najboljša praksa/študija primera	Opišite metodologijo, ki je bila uporabljena za reševanje začetnega vprašanja in je pripeljala do uspešnega rezultata, ter nazadnje do dobre prakse/študija primera. Na kakšen način je dobra praksa/študija primera prispevala k inovaciji na tem področju. Glavni cilji resolucije so: Ozaveščanje: javnost bo seznanjena s tveganji, ki jih predstavljajo potresi, in ukrepi, ki jih je mogoče sprejeti za zmanjšanje teh tveganj na sprejemljivo raven, kar bo prispevalo k večji ozaveščenosti o pomenu potresne varnosti;

	1. Vzpostavitev sistemskega okvira: vzpostavi se pravni in sistemski okvir za ureditev tega področja, od morebitnih prilagoditev normativnega okvira za učinkovitejše ukrepanje do vzpostavitve osrednjega pristopa k upravljanju in vodenju dolgoročnega projekta krepitve; 2. Usposabljanje in izobraževanje: gradbeni strokovnjaki bodo pridobili dodatna znanja in spretnosti. Cilj je projektantom zagotoviti kakovostno usposabljanje za ustrezno obravnavo seizmičnega tveganja stavb, izvajalce utrditve stavb pa usposobiti za uporabo ustreznih gradbenih materialov in metod; 3. Pregled stavbnega fonda: izveden bo strokovni pregled ustreznih obstoječih stavb in določena bo njihova stopnja ranljivosti, kar bo podlaga za nadaljnje ukrepe; 4. Zagotavljanje finančnih sredstev: preučila se bo možnost zagotavljanja finančnih sredstev za obnovo potresno ogroženih stavb ali za zmanjšanje potresne ogroženosti; 5. Izvedba prenove potresno ogroženih stavb: načrtovanje in izvajanje prenove potresno ogroženih stavb, opredelitev prednostnih nalog, smotrna uporaba javnih sredstev in prva prenova ključnih stavb; 6. Zagotavljanje ustrezne kakovosti konsolidacije: strokovna podpora pri pripravi in izvajanju prenove.
Kritični dejavniki uspeha	Opišite ključne koristi pobude (pomembni rezultati, funkcionalnost, ponovljivost). Sredstva za njegovo izvajanje in kontinuiteto ukrepov! Njegova odobritev in dejanski začetek ter akterji, ki ga izvajajo.
Omejitve	Kateri so izzivi/ ovire, ki so se pojavili pri uporabi dobre prakse/študija primera? Kompleksnost ciljev reševanja.

Najboljša praksa/študija primera št. 5	
Elementi, na katere je treba odgovoriti	Odgovori/kratka razlaga
Najboljša praksa/študija primera Naslov	Navedite naslov najboljše prakse/študije primera POSOJILA ZA FINANCIRANJE PROJEKTOV CELOVITE ENERGETSKE PRENOVE JAVNIH STAVB (EE)
Vrsta najboljše prakse/študija primera	☐ Programi usposabljanja in krepitve zmogljivosti ☐ Mehanizmi finančne podpore za prenovo javnih stavb ☐ Instrumenti tehnične zmogljivosti, ki so na voljo za prenovo javnih stavb ☐ Druga orodja (navedite):

Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	☐ Gradbeništvo ☐ Gradbeni sektor ☐ Drugo (navedite):
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	2019-2023
Finančni viri	Navedite program financiranja (če je primerno) SID banka (SID - Slovenska izvozna in razvojna banka, d.d., Ljubljana) je promocijsko razvojna in izvozna banka v 100-odstotni lasti Republike Slovenije. S svojimi bančnimi in zavarovalniškimi storitvami spodbujamo trajnostni razvoj in izboljšujemo konkurenčnost slovenskega gospodarstva. SID banka je bila ustanovljena leta 1992 kot Slovenska izvozna družba, d.d., Ljubljana, z namenom zagotavljanja zavarovanja in financiranja izvoza za slovenska podjetja. Od takrat smo rasli in se razvijali skladno z razvojem slovenskega gospodarstva. SID banka je matična družba Skupine SID banka, ki svojim strankam zagotavlja širok nabor storitev za spodbujanje konkurenčnosti pri mednarodnem poslovnem sodelovanju. Poslovanje SID banke temelji na jasni strategiji in poslovnem modelu, ki izhaja iz dolgoročnih razvojnih dokumentov Evropske unije in Republike Slovenije. Republika Slovenija zagotavlja SID banki dolgoročno stabilno poslovanje za izvajanje njenih poslov in dejavnosti z namenom uresničevanja dolgoročnih razvojnih usmeritev Republike Slovenije in Evropske unije.
Ime organizatorske organizacije	Gospodarska zbornica Slovenije (GZS engl. CCIS) https://eng.gzs.si/
Države/regije (po potrebi) v pobudi	SLOVENIJA
Kontaktne podatke	Gospodarska zbornica Slovenije - GZS Zbornica gradbeništva in industrije gradbenega materiala Slovenije - CCBMIS Dimičeva ulica 13, SI-1504 Ljubljana, SLOVENIJA zgigm@gzs.si 0038615898246 www.gzs.si/zgigm
URL prakse	https://www.sid.si/en/about/about-sid-bank



	https://www.sid.si/obcine/posojila-za-financiranje-projektov-celovite-energetske-prenove-javnih-stavb-ee https://www.energetika-portal.si/javne-objave/objava/r/posojila-za-financiranje-projektov-celovite-energetske-prenove-javnih-stavb-ee-1213/
Najboljša praksa/študija primera Opis	Ponudba SID banke ponuja naslednje pogoje financiranja: Kredit od 100.000 EUR do 15.000.000 EUR. Financiranje do 100 % upravičenih stroškov, vključno z DDV. Pogodbena obrestna mera je enaka vsoti 6-mesečne referenčne obrestne mere EURIBOR, izračunane za sredstva SID banke, in fiksnega pribitka. Fiksni pribitek je tehtana vrednost pribitka sredstev ECP, ki znaša 0%, in pribitka sredstev SID Banke (pribitek je sestavljen iz največ 62,5% pribitka sredstev ECP in najmanj 37,5% pribitka sredstev SID Banke). Kreditno obdobje od 5 do 25 let. Moratorij na odplačilo glavnice do 1/2 zapadlosti posojila. Mesečna odplačila. Kredit brez zavarovanja ali samo z zastavo predmeta financiranja. Drugi pogoji v skladu s programom in pogoji SID banke. Posojilo lahko dobite, če -Projekt obsega sklop ukrepov za celovito energetske prenovi javnih stavb v lasti in uporabi subjektov javnega sektorja. -Projekt je zasnovan v skladu z veljavnimi predpisi in standardi gradbene stroke ter mednarodnimi in nacionalnimi smernicami za izboljšanje energetske učinkovitosti stavb. -Upravičeni stroški projekta so v skladu s Priročnikom Ministrstva za infrastrukturo o upravičenih stroških za ukrep energetske prenovi stavb javnega sektorja. -Projekt se bo izvajal v Republiki Sloveniji. -Projekt se je začel izvajati že pred oddajo vloge, vendar še ni zaključen.
Metodologija najboljših praks/študija primera	Opišite metodologijo, ki je bila uporabljena za reševanje začetnega vprašanja in je pripeljala do uspešnega rezultata, ter nazadnje do dobre prakse/študija primera. Na kakšen način je dobra praksa/študija primera prispevala k inovaciji na tem področju. Kredit lahko pridobite tudi, če so upravičeni stroški projekta že delno financirani z javnimi nepovratnimi sredstvi pristojnega ministrstva, pod pogojem, da se s kreditom ne financira več kot 100 % upravičenih stroškov projekta in da ne gre za dvojno financiranje. Shema pomoči de minimis: EUR v treh koledarskih letih ali 100 000 EUR, če se posojiljemalec ukvarja s komercialnim cestnim prevozom blaga. Pomoč de minimis je izražena v obliki znižanega pribitka na podlagi sredstev Evropskega kohezijskega sklada.

	Svetujemo in financiramo: V okviru kredita bomo zagotovili sredstva za projekte celovite energetske prenove javnih stavb, katerih upravičeni stroški so opredeljeni v skladu s Priročnikom Ministrstva za infrastrukturo o upravičenih stroških za ukrep energetske prenove stavb javnega sektorja in vključujejo: -stroški zunanjih storitev (svetovanje, inženiring itd., do največ 12 % skupnih stroškov brez DDV), -stroški gradnje in nakupa opreme, -stroški informiranja in komuniciranja (največ 1 % skupnih stroškov brez DDV), - stroški plač.
Kritični dejavniki uspeha	Opišite ključne koristi pobude (pomembni rezultati, funkcionalnost, ponovljivost). Kreditni drugih tujih bank. Finančna zmogljivost javnega sektorja.
Omejitve	Kateri so izzivi/ovire, ki se pojavljajo pri uporabi dobre prakse/študija primera? Kreditno obdobje Rok trajanja posojila, vključno z morebitnim moratorijem na odplačilo, je najmanj pet (5) let in največ petindvajset (25) let. Moratorij na odplačilo glavnice traja največ 1/2 obdobja trajanja kredita. Način odplačevanja je mesečni. Obrestna mera Pogodbena obrestna mera je enaka vsoti referenčne obrestne mere 6-mesečni EURIBOR, izračunane za sredstva SID banke, in fiksnega pribitka. Fiksni pribitek je ponderirana vrednost pribitka sredstev ECI v višini 0 % in pribitka sredstev SID Banke (pribitek je sestavljen iz največ 62,5 % pribitka sredstev ECI in najmanj 37,5 % pribitka sredstev SID Banke).

Poljska

Najboljša praksa/študija primera št. 1	
Elementi, na katere je treba odgovoriti	Odgovori/kratka razlaga
Naslov študije primera	"Zelena šola" v formuli javno-zasebnega partnerstva v Piastowu
Vrsta študije primera	Mehanizmi finančne podpore za prenovo javnih stavb

Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	Gradbeni sektor
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	Naložba v letih 2019-2020, obdobje javno-zasebne pogodbe do leta 2041
Finančni viri	Javno-zasebno partnerstvo
Ime organizatorske organizacije	Združenje občin Poljska mreža "Energie Cités"
Države/regije (po potrebi) v pobudi	Mesto Piastów, Poljska
Kontaktne podatke	Mestni svet mesta Piastów 11 Listopada 2, 05-820 Piastów E-naslov: sekretariat@piastow.pl Tel. 22 770 52 07
URL prakse	V poljščini: https://www.ppp.gov.pl/przebudowa-i-rozbudowa-liceum-ogolnoksztalcacego-im-adama-mickiewicza-oraz-budowa-hali-sportowej-w-piastowie/
Opis študije primera	Prenova in razširitev prostorov srednje šole je bila za Piastów še posebej pomembna naložba. Mestne oblasti si prizadevajo, da bi mesto postajalo vse bolj prijazno prebivalcem, da bi postalo dober kraj za življenje in da bi zagotavljalo ustrezen obseg vrhunskih javnih storitev. Izobraževanje je ena od najpomembnejših nalog lokalnih oblasti. Prenovljena šolska stavba bo postala trajen del koncepta trajnostne gradnje, ki bo lastnikom, uporabnikom in prebivalcem prinesla koristi zaradi nižjih obratovalnih stroškov, boljše kakovosti zraka v prostorih in manjše porabe energije. Ta objekt naj bi bil okolju prijazen in energetske učinkovit.
Metodologija študije primera	Pobuda je bila izvedena v okviru javno-zasebnega partnerstva (JZP), tj. na podlagi dolgoročnega sporazuma, ki določa delitev nalog in tveganj med javnim subjektom in zasebnim partnerjem. V okviru skupnega izvajanja projekta se je zasebni partner zavezal, da bo financiral in izvedel gradbena dela v obliki rekonstrukcije in razširitve gimnazije Adama Mickiewicza ter izgradnje športne dvorane skupaj z urejanjem krajine in infrastrukture. Po zaključku gradbenih del je zasebni partner odgovoren za zagotavljanje storitev tehničnega vzdrževanja infrastrukture in energetskega upravljanja.

	Naložba ni bila subvencionirana iz nobenih dodatnih virov. V skladu s finančnimi predpostavkami projekta bo javni subjekt zasebnemu partnerju plačal nadomestilo v obliki tako imenovanega nadomestila za razpoložljivost. Končna struktura nadomestila je bila določena med konkurenčnim dialogom.
Kritični dejavniki uspeha	Posodobljena stavba in novi prostori v celoti uporabljajo obnovljive vire energije in izpolnjujejo visoke zahteve glede energetske učinkovitosti. Uporabljen je bil fotovoltaični sistem za proizvodnjo električne energije in toplotne črpalke za proizvodnjo toplote ter sodobno prezračevanje s sistemom za filtriranje zraka. Finančna shema, uporabljena v Piastowu, je omogočila izvedbo naložbe, ki je sicer - zaradi številnih izdatkov lokalne vlade - ne bi bilo mogoče izvesti v tako kratkem času. Z javno-zasebnim partnerstvom je mogoče znatno povečati učinkovitost in uspešnost izvajanja javnih storitev, tudi če primanjkuje potrebnih javnih sredstev, zato ga je vredno upoštevati pri načrtovanju razvoja mest in občin. Poljska vladna politika o razvoju javno-zasebnih partnerstev (do leta 2030) predvideva uporabo javno-zasebnih partnerstev kot alternativo, enakovredno tradicionalnim metodam izvajanja javnih nalog. V tem dokumentu so opredeljene ovire za širšo uporabo javno-zasebnih partnerstev na Poljskem, kot rezultat te diagnoze pa so vključeni posebni ukrepi, namenjeni odpravi teh ovir. Ministrstvo za sklade in regionalno politiko usklajuje in odločno podpira uporabo formule javno-zasebnega partnerstva: daje mnenja o projektih javno-zasebnega partnerstva, nudi pravno, finančno in tehnično svetovanje na strokovni ravni, uvaja pravne spremembe, ki olajšujejo izvajanje projektov po formuli javno-zasebnega partnerstva, vzdržuje podatkovno zbirko projektov javno-zasebnega partnerstva, pripravlja smernice, vzorčne pogodbe, zbirke dobrih praks, izvaja brezplačna stacionarna, spletna in e-učna usposabljanja, strokovne delavnice, spletne seminarje ter domače in tuje študijske obiske.
Omejitve	Glavni izziv je priprava ustrezne pogodbe, ki ureja obveznosti strank. Zagotoviti je treba ustrezne določbe v zvezi z na primer zvišanjem cen materialov in načinom, kako bo zasebna stranka upravljala objekt do konca pogodbe. Resen problem za vsako lokalno oblast je potreba po poplačilu vrednosti naložbe (gradbena in montažna dela) in poplačilu posojila, ki ga je za to naložbo najel zasebni partner in ki se prenese na lokalno oblast

	(zlasti ob stalnem naraščanju obrestnih mer in inflacije). Mesto ni imelo nobenega vpliva na pogajanja zasebnega partnerja z bankami, katerih obljuba (promesa) je bila podlaga za pogajanja z javnim subjektom, povezana z izvajanjem naloge. Za razvoj projektov javno-zasebnega partnerstva bi bilo zelo koristno, če bi vključevali določeno obliko jamstva in določeno preferenco državne blagajne za lokalne skupnosti (popust pri DDV, fiksna obrestna mera za kredit itd.), kar bi dodatno spodbudilo izvajanje nalog v obliki javno-zasebnega partnerstva.
--	---

Najboljša praksa/študija primera št. 2

Najboljša praksa Naslov	Izvedba toplotne posodobitve v občini Radzionków s partnerjem PPP.
Najboljša praksa Vrsta	Mehanizmi finančne podpore za prenovu javnih stavb
Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	Gradbeni sektor
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	Naložba leta 2010, sporazum o javno-zasebnem partnerstvu do leta 2020
Finančni viri	Javno-zasebno partnerstvo
Ime organizatorske organizacije	Združenje občin Poljska mreža "Energie Cités"
Države/regije (po potrebi) v pobudi	Mesto Radzionków, Poljska
Kontaktne podatke	Mestna hiša Radzionków Meczenników Oświęcimia 42, 41-922 Radzionków E-naslov: zamowienia@radzionkow.pl Tel. 32 388 71 06
URL prakse	V poljščini: https://www.ppp.gov.pl/kompleksowa-termomodernizacja-budynkow-oswiatowych-gminy-radzionkow-/
Najboljša praksa Opis	Občina Radzionków se je zaradi naraščajočih stroškov energije in slabega stanja javnih stavb odločila, da sklene javno-zasebno partnerstvo. Pomemben razlog za to odločitev je bilo

	pomanjkanje finančnih sredstev, ki bi jih občina lahko uporabila za to nalogo. V primeru izbire drugačne sheme financiranja od javno-zasebnega partnerstva bi si občina zaradi proračunskih omejitev lahko privoščila le celovito toplotno posodobitev največ enega objekta v obdobju dveh do treh let. Medtem ko je družba Siemens v okviru sporazuma o javno-zasebnem partnerstvu izvedla toplotno posodobitev petih izobraževalnih stavb v občini Radzionków: L. Wrodarczyka, kompleksa osnovne in nižje srednje šole, splošne srednje šole, osnovne šole št. 2 in vrtca št. 3 ter izvedel ukrepe posodobitve za zmanjšanje stroškov toplotne energije in komunalnih storitev v navedenih javnih stavbah. Občina Radzionków je v desetih letih povrnila naložbo v toplotno posodobitev s prihranki, doseženimi v posodobljenih stavbah. Poročilo, pripravljeno eno leto po izvedeni toplotni posodobitvi, je potrdilo, da so bili doseženi kar 55-odstotni prihranki glede na prejšnjo porabo toplotne energije.
Metodologija najboljših praks	Tehnično stanje stavb ni bilo zadovoljivo, kar je ogrožalo zdravje in življenje uporabnikov. Stavbe so imele tudi veliko porabo energije, kar je povzročilo previsoke stroške vzdrževanja. Pred začetkom postopka je bila v podjetju izvedena študija izvedljivosti projekta. V ta namen so bili uporabljeni podatki iz računov za toploto, plin in elektriko posameznih objektov. Tehnično stanje stavb je bilo pregledano v lastni režiji na podlagi poročil ustreznih inšpekcij (sanitarna inšpekcija, gasilci, inšpekcija za gradbeno zakonodajo). Poleg tega je bil za ustrezno pripravo postopka javno-zasebnega partnerstva raziskan in analiziran trg potencialnih izvajalcev. Potencialna tveganja so bila ocenjena znotraj podjetja, ocenjeni pa so bili tudi potencialni prihranki pri porabi komunalnih storitev po toplotni posodobitvi. Za projekt toplotne posodobitve je bil izdelan izračun stroškov naloge, stroški pa so bili ocenjeni brez navedbe virov financiranja. Siemens je pripravil javno naročilo in ga tudi dobil. V okviru del je podjetje izvedlo toplotno posodobitev stavb, vključno z naslednjimi deli: • Izolacija sten in streh • Zamenjava toplotne postaje • Posodobitev razsvetljave • Sistem za upravljanje toplote in razsvetljave

	Izvajalec je bil zadolžen tudi za vzdrževanje objektov po termični posodobitvi na ustreznem standardu za obdobje 10 let.
Kritični dejavniki uspeha	Izbira zasebnega partnerja je zagotovila, da je bila naložba izvedena v polnem obsegu; v manj kot 15 letih (predvideno obdobje naložbe občine). Poleg tega niso bila potrebna lastna sredstva in stroški naložbe niso povečali javnega dolga. Zaradi te naložbe je bilo prihranjenih 2.042 GJ toplotne energije in 30.800 kWh električne energije, kar se je odrazilo v dodatnem dobičku občine v višini 119.671 PLN.

Najboljša praksa/študija primera št. 3	
Najboljša praksa Naslov	Energetska sanacija stanovanjske soseske <i>Juliusz</i> v Sosnovcu
Najboljša praksa Vrsta	Mehanizmi finančne podpore za prenovo javnih stavb
Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	Gradbeni sektor
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	Naložba v letu 2018, trajanje pogodbe o javno-zasebnem partnerstvu do leta 2026
Finančni viri	Javno-zasebno partnerstvo
Ime organizatorske organizacije	Združenje občin Poljska mreža "Energie Cités"
Države/regije (po potrebi) v pobudi	Mesto Sosnowiec, Poljska
Kontaktne podatki	Občinski objekt za stanovanjske vire ul. Partyzantów 10A 41 - 200 Sosnowiec E-naslov: mzzl@mzzl.pl Tel. 32 290 18 62
Spletna stran	V poljščini: https://www.ppp.gov.pl/energomodernizacja-budynkow-na-osiedlu-juliusz-w-sosnowcu-/
Najboljša praksa Opis	Stavbe na posestvu <i>Juliusz</i> so bile zgrajene pred več kot 50 leti. Njihovo slabo tehnično stanje in neekološki viri toplote, ki so jih uporabljali za ogrevanje, so znatno prispevali k onesnaženju zraka. Mesto Sosnowiec se je v želji po izboljšanju bivalnega ugodja

	svojih prebivalcev odločilo ukrepati po modelu javno-zasebnega partnerstva (JZP). V okviru projekta v naselju <i>Juliusz</i> je bilo toplotno posodobljenih 22 večstanovanjskih stavb in stavba vrtca (za približno 8,5 milijona PLN), stanovanja so bila opremljena s sistemi za pripravo tople vode, obnovljeni so bili prostori, ki so se prej uporabljali kot skladišča premoga, do vseh več kot 500 stanovanj pa je bilo napeljeno omrežje daljinskega ogrevanja.
Metodologija najboljših praks	Namen projekta je bila energetska sanacija 22 stanovanjskih stavb in stavbe vrtca v lasti podjetja Municipal Property Resources Company, ki se nahajajo na območju posestva <i>Juliusz</i> v Sosnowcu. Projekt je obsegal izgradnjo in upravljanje notranjega omrežja za centralno ogrevanje in pripravo tople vode, ki je bilo vključeno v enoten sistem samodejnega upravljanja toplote, skupaj z njihovo toplotno posodobitvijo. Projekt se je izvajal v skladu z določbami zakona o javno-zasebnem partnerstvu in je temeljil na delitvi nalog in tveganj med javnim subjektom in zasebnim partnerjem. Izdelana je bila celotna projektna dokumentacija. Po zaključku naložbe je bilo predvideno, da bo Zasebni partner odgovoren za upravljanje notranjega omrežja za ogrevanje in pripravo tople vode, integriranega v enoten (samodejni) sistem za nadzor toplotnega upravljanja, za obdobje 8 let z možnostjo podaljšanja pogodbe. Vse tehnične, pravne in finančne predpostavke za izvedbo projekta ter prihodnji pogoji energetskega upravljanja so bili predmet dogovorov v okviru konkurenčnega dialoga.
Kritični dejavniki uspeha	V okviru naložbe je bilo odstranjenih 967 peči na premog, kar je na letni ravni prispevalo k zmanjšanju škodljivih emisij: - CO₂ - 8 033 ton, - Prah - 81 ton, - SO₂ - 36 ton, - NO_x - 15 ton, - CO - 19 ton. Dve leti po posodobitvi je posestvo porabilo 3,5-krat manj energije, s tem povezani prihranki pa so bili za 24 % večji od tistih, ki jih je zagotovil izvajalec. Po dveh ogrevalnih obdobjih lahko nedvoumno trdimo, da sta zamenjava virov ogrevanja in uvedba sistema za upravljanje toplotne energije, ki sta rezultat izvedene energetske posodobitve, prinesla oprijemljive koristi. Iz leta v leto je opaziti zmanjšanje potreb po toplotni energiji, znatno zmanjšanje toplotnih izgub, nižje stroške priprave tople vode in s tem nižje

	račune za toploto ter izboljšanje bivalnih pogojev in udobja prebivalcev.
--	---

Najboljša praksa/študija primera št. 4	
Najboljša praksa Naslov	Uporaba modela ESCO za energetska učinkovitost v mestu Sosnowiec
Najboljša praksa Vrsta	Mehanizmi finančne podpore za prenovo javnih stavb
Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	Gradbeni sektor
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	Naložba je bila izvedena leta 2013, pogodba s podjetjem ESCO do leta 2023
Finančni viri	Pogodba ESCO, mestni proračun.
Ime organizatorske organizacije	Združenje občin Poljska mreža "Energie Cités"
Države/regije (po potrebi) v pobudi	Mesto Sosnowiec, Poljska
Kontaktne podatke	Mestna hiša Sosnowiec Aleja Zwycięstwa 20 41 - 200 Sosnowiec E-naslov: um@um.sosnowiec.pl Tel. 32 296 06 00
URL prakse	V poljščini: https://pfrdlamiast.pl/baza-miejskich-innowacji/sosnowiec-wykorzystanie-formuly-esco-dla-efektywnosci-energetycznej-w-sosnowcu.html
Najboljša praksa Opis	Težava izobraževalnih ustanov v Sosnowcu je bil drag in neučinkovit sistem ogrevanja šolskih stavb in vrtcev. Zaradi tega so bili njihovi obratovalni stroški visoki, temperature v učilnicah pa so bile hkrati previsoke ali prenizke. Zato je bila sprejeta odločitev, da se v sodelovanju z zasebnim subjektom v okviru formule ESCO izvede celovita energetska prenova sistemov ogrevanja in razsvetljave v stavbah šol, vrtcev in vrtcev. Prenova 87 stavb je trajala le osem mesecev in prinesla 30,83-odstotno zmanjšanje porabe energije za ogrevanje in 25,17-odstotno zmanjšanje porabe električne energije za razsvetljavo. V desetih letih od zaključka naložbe leta 2013 naj bi Sosnowiec prihranil kar 23 milijonov PLN pri porabi toplote in energije v šolskih objektih, kar bo delno pokrilo tudi stroške naložbe.

Metodologija najbolje prakse	Mestna uprava Sosnowiec se je spopadala z visokimi stroški ogrevanja v izobraževalnih stavbah. Kljub visokim finančnim izdatkom za ogrevanje šol in vrtcev pa je zastarel in neučinkovit sistem upravljanja z energijo povzročal, da je bilo v prostorih bodisi prevroče bodisi premrzlo, kar je v obeh primerih oteževalo učenje otrok. Mesto se je v sodelovanju na podlagi javno-zasebnega partnerstva po modelu ESCO lotilo tehnične posodobitve 87 stavb šol in vrtcev, pri čemer je bilo v pogodbi zagotovljeno desetletno obdobje prihrankov. V okviru naložbe, ki se izvaja v Sosnowiecu, je bilo treba od začetka zgraditi sistem za spremljanje in nadzor temperature na daljavo. Javno naročilo je bilo oddano po postopku konkurenčnega dialoga. V osmih mesecih po podpisu pogodbe je izvajalec izvedel revizijo sistemov ogrevanja in razsvetljave v učnih objektih v Sosnowiecu, na podlagi katere so bile pripravljene predpostavke za izhodiščno leto. Poleg tega je v 38 objektih namestil sisteme za nadzor ogrevanja in zamenjal razsvetljavo z energetske učinkovito. Poleg tega je bil uveden sistem za spremljanje porabe energije Navigator, ki omogoča pregled celotne porabe energije na daljavo, v objektih z nameščenim sobnim sistemom pa uravnavanje temperature v vsaki učilnici.
Kritični dejavniki uspeha	Izvedena posodobitev je omogočila odpravo problema slabega toplotnega ugodja v učilnicah. Pomembno je, da je izvajalec zagotovil zmanjšanje porabe energije v 87 stavbah do 30,83 odstotka za toplotno energijo in 25,17 odstotka za električno energijo, porabljeno za razsvetljavo. Tudi emisije CO₂ se bodo v primerjavi z izhodiščnim stanjem zmanjšale za 5220 metričnih ton na leto. Še en pomemben, oprijemljiv učinek naložbe je znesek 23 milijonov PLN, ki naj bi ga Sosnowiec prihranil pri porabi toplote in energije v šolah, vrtcih in jastih v desetletnem obdobju. Od prihranjenega denarja bo mesto izvajalcu plačalo 17 milijonov PLN v mesečnih obrokih za kritje stroškov projekta, preostali prihranek v višini 6 milijonov PLN pa bo v obdobju 10 let nakazan v mestni proračun. Poleg tega je mesto za naložbo prejelo bele certifikate, tj. potrdila o energetske učinkovitosti, ki se lahko prodajajo na poljski borzi električne energije. To je bilo mogoče zaradi dokazanih prihrankov energije na podlagi pregleda energetske učinkovitosti, ki je bil opravljen pred projektom, in zaradi financiranja projekta brez kakršnih koli subvencij.
Omejitve	Izziv je bil, da šole niso mogle biti zaprte ves čas izvajanja projekta, zato je bilo treba sprejeti dodatne zaščitne ukrepe, da ne bi ogrozili varnosti učencev in učiteljev. Ogrevalna infrastruktura v izobraževalnih ustanovah v Sosnowcu je zdaj v veliki meri

	posodobljena, vendar je bila na začetku naložbe degradirana, kar je predstavljalo dodatno oviro pri izvajanju projekta.
--	---

Najboljša praksa/študija primera št. 5	
Najboljša praksa Naslov	Financiranje modernizacije večstanovanjskih stavb in javnih stavb z občinskimi obveznicami - Walbrzych.
Najboljša praksa Vrsta	Mehanizmi finančne podpore za prenovu javnih stavb
Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	Gradbeni sektor
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	Izdaja obveznic v letih 2016 in 2017
Finančni viri	Izdaja prihodkovnih obveznic - mestne obveznice
Ime organizatorske organizacije	Združenje občin Poljska mreža "Energie Cités"
Države/regije (po potrebi) v pobudi	Mesto Walbrzych, Poljska
Kontaktne podatke	Mestna hiša Walbrzych Pl. Magistracki 1 58 - 300 Wałbrzych E-naslov: um@walbrzych.eu Tel. 74 665 51 00
URL prakse	V poljščini: https://www.pb.pl/walbrzych-emituje-nietypowe-obligacje-940062 ; https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/rewitalizacja/modelowe-dzialania-pilotazowe/finansowanie-rewitalizacji/ ; https://urząd.um.walbrzych.pl/fr/node/3812 ; https://um.walbrzych.pl/fr/node/4362
Najboljša praksa Opis	Walbrzych z več kot 140.000 prebivalci je bil v preteklosti eno najpomembnejših rudarskih in industrijskih središč v Spodnji Šleziji. Po letu 1990 so zaradi preobrazbe začeli zapirati rudnike in z njimi povezano industrijo. Poleg delovnih mest v premogovništvu je Wałbrzych izgubil tudi številne pomembne funkcije, zaradi česar se je zmanjšalo število prebivalcev. Številne občinske in javne stavbe so bile zapuščene, njihovo

	stanje pa se je postopoma slabšalo, kar je pomembno vplivalo na njihovo vzdrževanje in račune za energijo. Občina Wałbrzych je med prvimi v državi sprejela <i>občinski program revitalizacije mesta Wałbrzych za obdobje 2016-2025</i>, ki temelji na novem zakonu o revitalizaciji. Ta program med drugim vključuje ukrepe za izboljšanje energetske učinkovitosti javnih stavb. Za financiranje teh ukrepov je mesto Wałbrzych izdalo občinske obveznice in s tem pridobilo potrebna sredstva za izvedbo naložbe. To je bila prva občina na Poljskem, ki je uporabila to finančno orodje.
Metodologija najboljše prakse	Komunalne (dohodkovne) obveznice izdajajo lokalne vlade in komunalna podjetja. Sredstva, zbrana z izdajo takšnih obveznic, morajo biti uporabljena za financiranje določenega namena. Leta 2016 je mesto Wałbrzych od vlagateljev zbralo 24,7 milijona PLN. Leta 2017 je bilo po drugi izdaji zbranih 36 milijonov PLN. Obveznice so bile izdane za izvedbo prenove stanovanjskih stavb in javnih stavb. Dela so vključevala prenovo upravnih stavb mestne hiše, stavbe MOPS (občinski center za socialno varstvo), obnovo stavbe za otroški dom (orphanage) in toplotno posodobitev občinskih stavb. To je le nekaj dejavnosti, financiranih s tem orodjem, ki je omogočilo zbiranje potrebnih sredstev na inovativen način za doseganje opredeljenih ciljev. Mesto Wałbrzych je pionir v državi pri uporabi finančnega instrumenta občinskih obveznic.
Kritični dejavniki uspeha	Vsi načrtovani projekti so bili uspešno izvedeni. Občina Wałbrzych in podjetje, ki upravlja občinske stavbe (MZB Sp. z o.o.), sproti analizirata podatke o prihranjeni energiji in pristojbinah. Pri večini izvedenih naložb v zvezi s stanovanjskimi stavbami mesto nima vpliva na količino energije in pristojbin, ki jo prihranijo uporabniki.

Najboljša praksa/študija primera št. 6	
Elementi, na katere je treba odgovoriti	Odgovori/kratka razlaga
Naslov študije primera	Hibridno financiranje za toplotno posodobitev javnih stavb v Zgierzu
Vrsta študije primera	Mehanizmi finančne podpore za prenovo javnih stavb
Navedite sektor, v katerem se	Gradbeni sektor

pobuda uporablja	
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	Naložba se je izvajala od leta 2017 do leta 2019, trajanje javno-zasebnega sporazuma: do leta 2034.
Finančni viri	Hibridno financiranje, kombinacija sredstev EU in javno-zasebnega partnerstva
Ime organizatorske organizacije	Združenje občin Poljska mreža "Energie Cités"
Države/regije (po potrebi) v pobudi	Mesto Zgierz, Poljska
Kontaktne podatke	Mestna hiša Zgierz Jana Pawła II Square 16, 95 - 100 Zgierz E-naslov: e-urząd@umz.zgierz.pl Tel. 42 714 31 12
URL prakse	V poljščini: https://www.ppp.gov.pl/termomodernizacja-budynkow-oswiatowych-miasta-zgierza/ in https://www.ppp.gov.pl/termomodernizacja-budynkow-oswiatowych-miasta-zgierza/
Opis študije primera	Namen projekta je bil izvesti temeljito energetska prenova 24 stavb na območju mesta Zgierz in tako povečati njihovo energetska učinkovitost. To je bil hibridni projekt, ki se je izvajal po modelu javno-zasebnega partnerstva. Izvedeni ukrepi in naložbe so prispevali k racionalizaciji rabe in proizvodnje energije v stavbah, vključenih v projekt, povzročili manjšo porabo energije in prispevali k zmanjšanju onesnaževal zraka, ki so odgovorna za pojav tako imenovanih nizkih emisij in emisij toplogrednih plinov, med drugim z: izolacijo stavb, zamenjavo oken, zunanjih vrat, virov ogrevanja, notranje razsvetljave in izvedbo vseh spremljajočih del, ki so bila del obnove in posodobitve.
Metodologija študije primera	V sprejetem modelu je bil projekt izveden na podlagi pogodbe o javno-zasebnem partnerstvu, ki zajema načrtovanje, gradnjo, financiranje in obratovanje naložbe. Javni subjekt po drugi strani v skladu s pogodbo prispeva svoj prispevek v obliki sofinanciranja, ki ga prejme iz sredstev regionalnega operativnega programa Lodškega vojvodstva za obdobje 2014-2020. Preostali del bo v naslednjih letih povrnjen kot nadomestilo zasebnemu subjektu v obliki pristojbine za razpoložljivost. Poudariti je treba, da bodo sredstva EU zasebnemu partnerju nakazana, če bo v skladu s

	pogodbo o javno-zasebnem partnerstvu ustrezno dokumentiral nastanek izdatkov, navedenih v projektni vlogi. Za razliko od drugih modelov v tem primeru investicijske stroške, ki se povrnejo iz sredstev EU, krije zasebni partner. Ta model kot edini med oblikami združevanja projekta javno-zasebnega partnerstva s sofinanciranjem EU v celoti izpolnjuje pogoje, določene tako v Uredbi št. 1303/2013 kot v Zakonu o načelih izvajanja programov v okviru kohezijske politike, ki se financirajo v finančni perspektivi 2014-2020.
Kritični dejavniki uspeha	Z modelom javno-zasebnega partnerstva je občina v kratkem času dosegla veliko izboljšanje učinkovitosti javnih stavb, kar zaradi omejenih proračunskih sredstev ne bi bilo mogoče, če bi občina to naložbo izvedla sama. Stavbe so postale energetsko učinkovitejše, med drugim z uporabo sistema za upravljanje z energijo. V vseh objektih je bil dosežen povprečni prihranek energije v višini 43,5 %. Stavbe so postale tudi vizualno privlačnejše. Ena od dodatnih koristi naložbe je bila spodbuditev lokalnega gospodarstva, saj je izvajalec zaposlil lokalne podizvajalce, ki poznajo regijo. Nobena občina na Poljskem ni izvedla podobne naložbe s hibridnim financiranjem, ki je bilo kombinacija sredstev EU in PP. Zdaj se lahko druge občine učijo iz tega primera in pripravijo svoje naložbe.
Omejitve	Naložba se je izvajala v stavbah šole, vrtca in vrtca med šolskim letom, izvajalec pa je moral obseg in čas izvajanja del prilagoditi času, v katerem so stavbe obratovali. Način financiranja je bil inovativen in je zahteval veliko dela in pogovorov med strankami, da so ustrezno pripravili dokumentacijo. Zlasti je bilo treba določiti plačilni načrt in ga sproti posodabljati. Upoštevati je bilo treba tveganje zamude pri plačilu tranš financiranja, zlasti v okviru ohranjanja finančne likvidnosti - tako javnega kot zasebnega partnerja. Izziv je bila tudi sama priprava pogodbe o javno-zasebnem partnerstvu. Izkušnje so pokazale, da je bilo za njeno pripravo poleg lastnih sredstev institucij pomembno uporabiti tudi vsebinsko podporo namenskih zunanjih strank. Zlasti velja poskrbeti za pravne storitve, pri čemer je treba po eni strani upoštevati, da korporacije, ki želijo uresničiti večmilijonske naložbe, uporabljajo storitve specializiranih odvetniških pisarn, po drugi strani pa - pravilno izvedena analiza pred izvedbo in dobro strukturirana pogodba o javno-zasebnem partnerstvu v veliki meri določata uspeh naložbenega projekta ter zmanjšujeta tveganje nesporazumov in sporov med koncedenti. Obenem je ob upoštevanju dejstva, da pogodba o javno-zasebnem partnerstvu zavezuje stranke za več let, pomembno zagotoviti strukture za stalen dialog in stike med pogodbenimi strankami.

Grčija

Najboljša praksa/študija primera št. 1	
Najboljša praksa Naslov	Ponovna razstava zbirk Arheološkega muzeja Heraklion
Najboljša praksa Naslov	☐ Mehanizmi finančne podpore za prenovo javnih stavb
Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	☐ Gradbeni sektor
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	Programsko obdobje 2007-2013 Trajanje projekta 05/2010-11/2015
Finančni viri	Evropski sklad za regionalni razvoj, Operativni program "Konkurenčnost in podjetništvo
Ime organizatorske organizacije	Arheološki muzej Heraklion, Ministrstvo za kulturo in šport
Države/regije (po potrebi) v pobudi	Občina Heraklion, otok Kreta
Kontaktne podatke	<i>Kateri je naslov oseb ali institucije, na katero se lahko obrnete, če želite več informacij o najboljši praksi/študiji primera?</i> Organ upravljanja Generalni direktorat za starine in kulturno dediščino Arheološke storitve Ministrstvo za kulturo in šport Naslov: 20-22, Bouboulinas Street 10682, Atene, Grčija Tel: +30 213 1322666, 1322284 https://www.culture.gr/en/ministry/SiteP... Upravičenec Arheološki muzej v Heraklionu 2 Xanthoulidou str., 71002 Heraklion, Kreta Tel:+302810279000 Email:amh@culture.gr https://heraklionmuseum.gr/
URL prakse	<i>Kje na internetu lahko najdete dobre prakse?</i> https://vimeo.com/heraklionmuseum

	https://www.culture.gov.gr/en/ministry/SitePages/viewyphresia.aspx?iID=1376 https://www.iefimerida.gr/news/336159/eyropaiko-vraveio-sto-arhaiologiko-moyseio-irakleioy-gia-ekthemata-kai-syghroni
Najboljša praksa Opis	<i>Kakšno je ozadje (izhodiščna situacija) in izziv, ki ga obravnavamo? Kakšen je njegov cilj? Na kratko opišite dobro prakso, ki se obravnava.</i> Arheološki muzej v Heraklionu je eden največjih in najpomembnejših muzejev v Grčiji in eden najpomembnejših muzejev v Evropi. V njem so shranjeni reprezentativni artefakti iz vseh obdobij kretske prazgodovine in zgodovine, ki zajemajo kronološko obdobje več kot 5.500 let, od neolitika do rimskih časov. Izjemno pomembna minojska zbirka vsebuje edinstvene primerke minojske umetnosti, med katerimi so številne prave mojstrovine. Upravičeno velja za svetovni muzej minojske kulture par excellence. Prvi razstavni prostor je bil zgrajen v letih 1904-1907 nad ostanki znamenitega beneškega samostana svetega Frančiška, poleg Hounkiar Djami. Zbirka starin je bila tja prestavljena po dograditvi druge sobe leta 1908. Gradnja sedanjega muzeja se je začela leta 1937 po načrtih arhitekta Patroklosa Karantinosa. Med drugo svetovno vojno so bile muzejske starine zelo ogrožene, vendar so bile rešene po zaslugi profesorja Nikolaosa Platona. Platon je nadzoroval ponovno razstavo muzejskih dragocenosti, muzej pa je svoja vrata za javnost odprl leta 1952. Razstava je prikazovala kronološki razvoj minojske civilizacije, zgodovino arheoloških raziskav in velikih odkritij na Kreti v začetku dvajsetega stoletja (palače Knossos, Phaistos in Malia itd.) ter prevladujoče teorije o egejski prazgodovini. V zadnjih nekaj letih so bili med obsežnimi arheološkimi izkopavanji na otoku odkriti novi zakladi in izdelki, kar je opozorilo na potrebo po širitvi muzeja in novi razporeditvi zbirk. Tehnični pogoji, vitrine, vlažnost, prezračevanje, še zdaleč niso bili zadovoljivi za artefakte in obiskovalce.
Metodologija najboljše prakse	<i>Opišite metodologijo, ki je bila uporabljena za reševanje začetnega vprašanja in je pripeljala do uspešnega rezultata, ter nazadnje do dobre prakse/študije primera. Na kakšen način je dobra praksa/študija primera prispevala k inovacijam na tem področju.</i> Muzej je imel v svojih obsežnih galerijskih prostorih več resnih okoljskih pomanjkljivosti. Prenova in razširitev muzeja sta bili priložnost za uvedbo ukrepov za nadzor temperature in vlage, ki so se v številnih prostorih zanašali na naravno prezračevanje, kljub slabi kakovosti zraka v urbanem okolju otoka. Stavbe so imele tudi veliko porabo energije, kar je povzročilo previsoke stroške vzdrževanja.

	Pripravljeno je bilo javno-zasebno partnerstvo. Pred začetkom postopka je bila izvedena vrsta študij: - Energetska analiza - Oblikovanje okolja - načrtovanje razsvetljave (vključno z naravno razsvetljavo) - Prezračevalni sistem in ukrepi za uravnavanje vlažnosti - Zamenjava električnih, varnostnih in telekomunikacijskih sistemov. Nova filozofija razstave je organizirana v skladu s sodobnimi muzeološkimi standardi in združuje kronološko os z bogateno tematsko pripovedjo. V 27 galerijah je 8 000 artefaktov zdaj razporejenih v tematske enote, ki so vključene v kronološko pripoved, ki zajema sedem tisočletij, od neolitika do rimskega obdobja. Aplikacije digitalnih medijev, ki se prikazujejo na velikih video zaslonih in zaslonih na dotik, vključujejo tematsko raznolike interpretacijske video zaslone in interaktivne aplikacije s 3D modeli ter digitalne igre, ki omogočajo čustven pristop k eksponatom. Specializirana ekipa je v okviru drugega parametra vizije muzeja, da postane mesto za socialno vključevanje in izobraževanje, zasnovala izobraževalne programe na iPadih. Uveljavljene so bile tudi strategije za razvoj občinstva, vključno z vrsto glasbenih koncertov in drugih rekreativnih dogodkov, strokovnimi pogovori, tematskimi vodenimi ogledi arheologov, začasnimi razstavami in dejavnostmi na podlagi dediščine, ki spodbujajo povezovanje preteklosti s sedanjostjo. Z javno-zasebnim partnerstvom se je povečala preglednost pri uporabi najdb, pravočasni dostavi in uveljavitvi sistema spremljanja. Poleg tega poskrbi, da izpolnjuje vse ustrezne pravne, etične, varnostne, enakopravne, okoljske in načrtovalne zahteve.
Kritični dejavniki uspeha	<i>Opišite ključne koristi pobude (pomembni rezultati, funkcionalnost, ponovljivost).</i> Razširitev in prenova muzeja sta podvojili celotno površino in za 50 % povečali galerijski prostor. Učinek je dvojen: omogoča razstavljanje večjega dela muzejske zbirke in izboljšuje zaledne prostore, vključno s konservatorskimi delavnicami in izboljšanim arhivskim prostorom. Višino novega prizidka je strogo določala višina obstoječih spomeniško zaščitene stavb, ki ga obkrožajo. Da bi povečali višino od tal do stropa v galerijah, je bila oblikovana rešitev, ki je umaknila storitve od stropa in jih umestila v stene, kar je postalo znano kot "debele stene". Prezračevanje galerij je zagotovljeno iz prostorov v zgornjem nadstropju, dovodni in odvodni kanali pa so speljani navpično po debelih stenah. Izbira zasebnega partnerja je zagotovila, da je bila naložba izvedena v celoti, da ustreza sodobnim muzeološkim standardom in da niso bila potrebna nobena druga sredstva.

	Arheološki muzej v Heraklionu je prejel posebno pohvalo EMYA European Museum of the Year na letnem natečaju Evropskega muzejskega foruma (EMF) za leto 2017. https://www.europeanforum.museum/en/
Omejitve	<i>Kateri so izzivi/ovire, ki se pojavljajo pri uporabi dobre prakse/študija primera?</i> Vključitev sodobnih tehnologij v stavbo, ki je bila zasnovana na začetku prejšnjega stoletja, ko si takšnega ukrepa verjetno ni bilo mogoče zamisliti, je še težja naloga, kar je jasno razvidno iz izkušenj prvega poskusa posodobitve muzeja v Heraklionu leta 1985.

Najboljša praksa/študija primera št. 2	
Najboljša praksa Naslov	Zelena streha mestne hiše v Gournes-Hersonissosu
Najboljša praksa Naslov	☐ Mehanizmi finančne podpore za prenovo javnih stavb
Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	☐ Gradbeni sektor
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	Programsko obdobje 2013-2015 Datum začetka: junij 2015 Končni datum: junij 2015
Finančni viri	Evropski sklad za regionalni razvoj (ESRR)
Ime organizatorske organizacije	Občina Hersonissos, otok Kreta
Države/regije (po potrebi) v pobudi	Gournes, občina Hersonissos, otok Kreta
Kontaktni podatki	<i>Kateri je naslov oseb ali institucije, na katero se lahko obrnete, če želite več informacij o najboljši praksi/študiji primera?</i> Občina Hersonissos, Gournes 70014 Kreta Telefon: +30 2813 404600 E-naslov: dimos@hersonisos.gr www.hersonisos.gr Maria Apostolaki, okoljska inženirka

	Sofia Yfanti, okoljska inženirka
URL prakse	<i>Kje na internetu lahko najdete dobre prakse?</i> http://www.sedalp.eu/download/dwd/events/maira/05_presentazione%20E2STORMED.pdf https://www.up2europe.eu/european/projects/?q=E2STORMED https://projects2014-2020.interregeurope.eu/rebus/good-practices/ https://bora94.hu/web_h/wp-content/uploads/2018/10/Green-Roof.pdf
Najboljša praksa Opis	<i>Kakšno je ozadje (izhodiščna situacija) in izziv, ki ga obravnavamo? Kakšen je njegov cilj? Na kratko opišite dobro prakso, ki se obravnava.</i> Junija 2015 se je streha stare mestne hiše Hersonissos v Gournesu spremenila v sredozemski vrt, saj je na njej postavljen prototip zelene strehe s površino 30 m². Z izrazom "ZELENA STREHA" v bistvu poimenujemo streho, ki je bila spremenjena v vrt in se razvija v nadzorovanih pogojih s številnimi okoljskimi in gospodarskimi koristmi. Med izvajanjem evropskega projekta E2STORMED, ki se ukvarja s trajnostnim upravljanjem padavinskih voda v mestih, je občina Hersonissos vložila 4.000 EUR za izvedbo projekta zelene strehe na mestni hiši. Mestna hiša je stara in slabo vzdrževana stavba. Njena streha pokriva 30 m² površine. Po uspešni izvedbi zelene strehe na stavbi zakladnice ministrstva za finančne zadeve v Atenah (Grčija) je bil projekt zasnovan kot pilotna uporaba zelene strehe za prikaz izolacije stavbe in izboljšanja krajine. Uporabljena tehnika ustvarja okolje z minimalnimi ali ničnimi zahtevami za upravljanje, ki ga je mogoče zlahka ponoviti na sredozemskih območjih.
Metodologija najboljših praks	<i>Opišite metodologijo, ki je bila uporabljena za reševanje začetnega vprašanja in je pripeljala do uspešnega rezultata, ter nazadnje do dobre prakse/študija primera. Na kakšen način je dobra praksa/študija primera prispevala k inovaciji na tem področju.</i> Pri zasnovi je uporabljena inovativna tehnika, zasnovana za sredozemske podnebne razmere, ki predstavlja lahkotno konstrukcijo - posebnost Grčije, zlasti Krete, so pogosti potresi -, ki lahko tudi v mokrem zadržuje vodo in ohranja vegetacijo. Ta tehnika je kombinacija geomembran, zemlje in geocelularnih blazin, ki tvorijo osnovo zelene strehe in na katerih so posajene rastline, ki so endemične aromatične vrste. Zelena streha se vzdržuje sama, omogoča znatne prihranke energije, izboljšala je udobje za uporabnike stavbe, občina pa jo uporablja tudi za širjenje ideje o energetske učinkovitosti v javnosti. Kratek čas izvedbe (en mesec) in majhno število človeških virov (en agronom in dva delavca) sta med pozitivnimi elementi Gournove zelene strehe.

	Streha je izboljšala udobje za uporabnike stavbe, občina pa jo uporablja tudi za širjenje ideje o energetske učinkovitosti v javnosti in kot študijski primer za šolsko izobraževanje.
Kritični dejavniki uspeha	<i>Opišite ključne koristi pobude (pomembni rezultati, funkcionalnost, ponovljivost).</i> - Povečanje energetske učinkovitosti: izboljšanje udobja v stavbi glede ogrevanja in hlajenja. - Pozitivno razmerje med stroški in koristmi: približno 20-odstotno zmanjšanje porabe električne energije v stavbi - Fotosinteza rastlin proizvede več kisika v ozračju in zmanjšuje količino ogljikovega dioksida. - Ozaveščanje: demonstracijsko mesto, ki podpira razširjanje in ozaveščanje javnosti o ukrepih za energetske učinkovitost. - Inovativnost: kombinacija materialov in ukrepov, ki omogoča nizkoprorračunsko, samostojno vzdrževanje in energetske učinkovitost. - kratek čas od zasnove do izvedbe. - enostavna ponovitev v sredozemskih državah/regijah.
Omejitve	<i>Kateri so izzivi/ ovire, ki so se pojavili pri uporabi dobre prakse/študija primera?</i> Projekt je bil brez težav izveden.

Najboljša praksa/študija primera št. 3	
Elementi, na katere je treba odgovoriti	Odgovori/kratka razlaga
Naslov študije primera	Modernizacija in dokončanje stavbnih prostorov atenskega konservatorija
Vrsta študije primera	☐ Mehanizmi finančne podpore za prenovo javnih stavb
Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	☐ Gradbeni sektor
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	Programsko obdobje 2014-2020
Finančni viri	Evropski strukturni in investicijski skladi (ESI)

	Ministrstvo za razvoj in naložbe
Ime organizatorske organizacije	Atenski konservatorij (Odeion Athinon) Uprizoritvene umetnosti Izobraževalna ustanova
Države/regije (po potrebi) v pobudi	Atene, Attiki, Grčija
Kontaktne podatke	<i>Kateri je naslov oseb ali institucije, na katero se lahko obrnete, če želite več informacij o najboljši praksi/študiji primera?</i> Rigilis & Vasileos Georgiou B'17-19, 106 75, Atene Tel: 210 7240673 info@athensconservatoire.gr
URL prakse	<i>Kje na internetu lahko najdete dobre prakse?</i> https://kentrotexnon.athensconservatoire.gr/
Opis študije primera	<i>Kakšno je ozadje (izhodiščna situacija) in izziv, ki ga obravnavamo? Kakšen je njegov cilj? Na kratko opišite dobro prakso, ki se obravnava.</i> Dokončanje in preureditev kompleksa atenskega konservatorija je še posebej pomembna naložba za umetnost in mesto Atene. Zaradi svoje vrhunske lokacije v središču Aten in ikonične stavbe "Bauhaus" je to edinstveno in zavirljivo kulturno središče za različne sodobne umetnosti in kulturne dogodke. Stavbo je zasnoval znani grški arhitekt Ioannis Despotopoulos, ki ima pomemben položaj v modernističnem arhitekturnem gibanju iz tridesetih let prejšnjega stoletja in gibanju Bauhaus, v katerem je aktivno sodeloval. Njegovo delo za atenski konservatorij je edini dokončani del ambicioznega obsežnega kulturnega kompleksa, ki ga je leta 1959 naročila takratna vlada za Atene in za katerega je prejel najvišjo arhitekturno nagrado tistega časa. Vendar zaradi gospodarskih in političnih okoliščin prvotni načrt ni bil nikoli dokončan. Glavni izzivi so bili upoštevati prvotni arhitekturni načrt in dodati nove večnamenske prostore ter zagotoviti vrhunske kulturne in izobraževalne storitve. Izobraževanje je eden najpomembnejših ciljev AC, saj v zadnjih letih igra pomembno vlogo ne le pri študiju klasične glasbe, temveč tudi jazz, drame, plesa ter raziskav in dokumentacije. Prenovljena stavba AC bo postala stalen del koncepta trajnostne stavbe, ki bo z nižjimi obratovalnimi stroški, izboljšano kakovostjo zraka v prostorih, arhitekturno razsvetljavo, akustiko in manjšo

	porabo energije koristila vedno večjemu številu študentov (približno 700), učiteljev, gostujočih predavateljev in obiskovalcev. Lokacija je okolju prijazna in upošteva urbanistični načrt zgodovinskega trikotnika, Bizantinskega muzeja, Aristotelovega liceja in Narodne portretne galerije.
Metodologija študije najboljših praks	<i>Opišite metodologijo, ki je bila uporabljena za reševanje začetnega vprašanja in je pripeljala do uspešnega izida ter na koncu do dobre prakse/študije primera. Na kakšen način je dobra praksa/študija primera prispevala k inovacijam na tem področju.</i> Tehnično stanje kompleksa še zdaleč ni bilo zadovoljivo. Samo prvo nadstropje in nekateri prostori v pritličju so bili dokončani, slabo vzdrževani in le redki v vsakodnevni uporabi za namene poučevanja. Stavbe so imele tudi veliko porabo energije, kar je povzročilo previsoke stroške vzdrževanja. Pred začetkom postopka je bila v podjetju izvedena študija izvedljivosti. Strokovnjaki so izvedli vrsto ukrepov in podrobnih študij, povezanih s posodobitvijo razsvetljave, akustike, izolacije sten ter sistema za upravljanje toplote in razsvetljave. Tehnično stanje kompleksa je bilo pregledano na podlagi podatkov in poročil ustreznih inšpekcijskih pregledov. Pobuda je bila izvedena kot javno-zasebno partnerstvo na podlagi dolgoročnega sporazuma. AC je visokošolski javni zavod za glasbeno izobraževanje, ki ima od ustanovitve leta 1871 neprofitni pravni status. Ko je sedanje vodstvo atenskega konservatorija v začetku leta 2013 prevzelo vodenje te javnokoristne ustanove, je bilo funkcionalnih le 50 % nedokončane stavbe. Nova uprava si je že na začetku za cilj postavila dokončanje stavbe in njeno posodobitev. Prvi korak v tej smeri je bilo naročilo predhodne študije za prenovo in splošno trajnost stavbe, ki jo je z donacijo podprlo Združenje prijateljev glasbe, pripravilo pa podjetje Thymios Papagiannis & Co. Ta študija je vodila k dolgoročnemu in ambicioznemu načrtovanju dokončanja stavbe v treh zaporednih fazah, od katerih je bila prva, dokončanje in posodobitev kulturne infrastrukture atenskega konservatorija, končno vključena v leto 2022. Dodatne študije so financirale zasebne ustanove, kot so Fundacija Schwarz, Fundacija Stavros Niarchos, Fundacija baronice Nine von Maltzahn, Fundacija Leventis, Fundacija Bodossaki, Fundacija Horn in Fundacija Kostopoulou. Izdelana je bila celotna projektna dokumentacija. Vse tehnične, pravne in finančne predpostavke za izvedbo projekta ter prihodnji pogoji upravljanja z energijo in infrastrukturo so bili predmet dogovorov v okviru tekočega konkurenčnega dialoga.

	Prenovljeni kompleks obsega: • 13.000 kvadratnih metrov skupne površine • 5.300 kvadratnih prostorov za dokončanje • 4 nadstropja • 34 učnih ur • 1 dvorana (600 sedežev) • 1 gledališko prizorišče "Black Box" • 6 prostorov za prireditve • 1 Kavarna/restavracija • 1 trgovina
Kritični dejavniki uspeha	<i>Opišite ključne koristi pobude (pomembni rezultati, funkcionalnost, ponovljivost).</i> -Posodobljena stavba in novi objekti izpolnjujejo visoke zahteve glede energetske učinkovitosti. -Z izbiro zasebnih partnerjev je bilo zagotovljeno, da je bila naložba izvedena v celoti in pravočasno. -izdelana je bila popolna projektna dokumentacija -pretekajoči konkurenčni dialogi med vsemi vključenimi člani
Omejitve	<i>Kateri so izzivi/ovire, s katerimi se srečujete pri uporabi študije primera?</i> Zaradi nedokončanega stanja AC je bil glavni izziv dokončati prvotni načrt in objekte ter pri tem upoštevati edinstveno podobo kompleksa kot prototipa "Bauhaus". -odstranitev okolju neprijaznih starih gradbenih elementov in njihova zamenjava z novimi, ki so energetske učinkoviti. -Remodeliranje akustične ravni in glasbene resonance. -Preobrazba starih prostorov v nove večnamenske prostore, ki pokrivajo dejanske izobraževalne in kulturne potrebe sodobnega izobraževalnega središča.

Najboljša praksa/študija primera št. 4	
Elementi, na katere je treba odgovoriti	Odgovori/kratka razlaga
Naslov študije primera	Prenova inštituta Benakio: vodilni v fitopatoloških raziskavah v Grčiji
Vrsta študije primera	☐ Mehanizmi finančne podpore za prenovo javnih stavb
Navedite sektor, v	☐ Gradbeni sektor

katerem se pobuda uporablja	
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	v dveh fazah: A in B, ki zajemata programska obdobja 2007-2013 & 2014-2020 Trajanje projekta: 01/2013 - 12/2020
Finančni viri	Evropski sklad za regionalni razvoj Atika - ESRR/ESF (Tematski cilj: Krepitev raziskav, tehnološkega razvoja in inovacij)
Ime organizatorske organizacije	Fitopatološki inštitut Benaki (BPI)
Države/regije (po potrebi) v pobudi	Kifissia, severno predmestje Aten, Grčija
Kontaktne podatke	<i>Kateri je naslov oseb ali institucije, na katero se lahko obrnete, če želite več informacij o najboljši praksi/študiji primera?</i> Organ upravljanja Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή Περιφέρειας Αττικής (začasni organ upravljanja regije Atika) Upravičenec Fitopatološki inštitut Benaki Ulica Stefanou Delta 8, Kifissia 14561 , Atene, Grčija Tel: +30 210 8180207, 210 8180211
URL prakse	<i>Kje na internetu lahko najdete dobre prakse?</i> www.BPI.gr - FITOPATOLOŠKI INŠTITUT BENAKI Παραδόθηκε ανακατασκευασμένο το Μπενάκειο Φυτολογικό Ινστιτούτο στην Κηφισιά - Ypodomes.com
Opis študije primera	<i>Kakšno je ozadje (izhodiščna situacija) in izziv, ki ga obravnavamo? Kakšen je njegov cilj? Na kratko opišite dobro prakso, ki se obravnava.</i> Eden najbolj zgodovinskih inštitutov na področju varstva rastlin in zdravlja kmetov v Grčiji je v celoti prenovil svojo infrastrukturo in s tem odprl nova obzorja v svojem delovanju. Fitopatološki inštitut Benaki (BPI) je bil ustanovljen leta 1929 (je pravna oseba javnega sektorja, ki jo je doniral nacionalni donator Em. Benakija). Deluje pod nadzorom grškega ministrstva za razvoj podeželja in prehrano ter je bil prvi tovrstni inštitut v Grčiji, ki se je

	specializiral predvsem za rastlinsko patologijo oziroma preučevanje rastlinskih bolezni, ki jih povzročajo okoljski dejavniki, patogeni ali druge okužbe. Hkrati v sodelovanju z istoimenskim Prirodoslovnim muzejem dokumentira razvoj rastlinskih vrst v državi. Zgodovinsko tesno sodeluje z ministrstvom za razvoj podeželja in prehrano pri zagotavljanju varnosti in kakovosti kmetijstva v Grčiji ter ocenjuje tveganja kmetijskih kemikalij in njihov vpliv na zdravje ljudi in okolje. V zadnjih desetletjih so se njegovi raziskovalni projekti v sodelovanju z ministrstvom za okolje osredotočali tudi na naravno okolje. Institucija z zgodovino se mora prilagoditi novim časom in izzivom. Zato je bila njena prenova nujna in zato so odgovorni načrtovali ukrepe za njeno nadgradnjo. Prenova stavb BPI je tako predvidela popolno posodobitev njenih struktur in dograditev dveh kletk k njenim obstoječim objektom v Kifissii - Atenah. Projekt je vključeval obnovo in prenavo petih prvotnih stavb ter preureditev okolice. Cilj projekta je bil izboljšati zmogljivosti inštituta na področju uporabnih raziskav v kmetijstvu in okolju ter okrepiti povezavo med raziskovalnimi inštituti in kmetijskim sektorjem ter razvoj malih in večjih podjetij, ki prispevajo k večji varnosti proizvedenih proizvodov in hrane.
Metodologija študije primera	<i>Opišite metodologijo, ki je bila uporabljena za reševanje začetnega vprašanja in je pripeljala do uspešnega rezultata, ter nazadnje do dobre prakse/študija primera. Na kakšen način je dobra praksa/študija primera prispevala k inovaciji na tem področju.</i> Projekt je bil izveden v obliki javno-zasebnega partnerstva (JZP), tj. na podlagi dolgoročnega sporazuma, ki določa delitev nalog in tveganj med javnim subjektom in zasebnim partnerjem. Zasebni partner je v okviru skupnega izvajanja projekta izvedel naslednje dejavnosti: • Stalno zagotavljanje storitev tehničnega svetovanja. • Priprava tehničnega poročila o novozgrajeni dvonadstropni stavbi inštituta v Kifissii. • Stavba je bila dobavljena po odpravi ugotovljenih pomanjkljivosti. • Priprava tehničnega poročila o potrebnih posegih in s tem povezanih proračunskih sredstvih za obnovo stavbne infrastrukture, posodobitev in dopolnitev elektromehanskih inštalacij inštituta, splošno izboljšanje njegovega videza in predloge za financiranje predlaganih del. • Celovito vodenje študij in dovoljenj, potrebnih za prenavo petih starejših stavb inštituta in gradnjo nove stavbe.
Kritični dejavniki uspeha	<i>Opišite ključne koristi pobude (pomembni rezultati, funkcionalnost, ponovljivost).</i>

	• Posodobljena stavba in novi prostori izpolnjujejo visoke zahteve glede energetske učinkovitosti. • Izboljšana je bila infrastruktura objekta in nabavljena nova, sodobna oprema. To je raziskovalcem omogočilo večjo produktivnost in povečalo razvojno zmogljivost, da bi izpolnili potrebe in zahteve znanstvenega kompleksa 21st stoletja. • Namen projekta je bil izboljšati vlogo inštituta pri aplikativnih raziskavah na področju kmetijstva in okolja ter spodbujati povezave med raziskovalnimi inštituti in kmetijskim sektorjem. Slednjemu je omogočil, da izboljša svoje proizvodne procese. • Prenovljena je bila tudi okolica glavnih stavb inštituta. • Napeljani in zavarovani so bili napajalni in omrežni vodi, ki povezujejo laboratorije s kletmi. • S projektom je bilo ustvarjenih 13 novih raziskovalnih delovnih mest in 23 nadgrajenih raziskovalnih delovnih mest.
Omejitve	<i>Kateri so izzivi/ovire, s katerimi se srečujete pri uporabi študije primera?</i>

Najboljša praksa/študija primera št. 5

Naslov študije primera	Prenova neuporabljene zgodovinske stavbe v Patrasu
Vrsta študije primera	☐ Mehanizmi finančne podpore za prenovo javnih stavb
Navedite sektor, v katerem se pobuda uporablja	☐ Gradbeni sektor
Obdobje izvajanja prakse (časovni okvir)	Programsko obdobje 2014 - 2020 Trajanje projekta 06/2016-12/2022
Finančni viri	Kohezijski sklad Prometna infrastruktura, okolje in trajnostni razvoj - ESRR/CF
Ime organizatorske organizacije	Posebni organ za upravljanje Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Ε.Π. ΥΜΕΠΕΡΑΑ Občina Patras
Države/regije (po potrebi) v pobudi	

145

Kontaktne podatke	<i>Kateri je naslov oseb ali institucije, na katero se lahko obrnete, če želite več informacij o najboljši praksi/študiji primera?</i> EM - YPEPERAA (Posebni organ za upravljanje (ΕΠ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ) 15 Koniari str, 114 71 Αθήνα Tel: +30 210-6930155 e-pošta: ymeperaa@mou.gr https://www.ymeperaa.gr/ Občina Patras 108 Maizonos str. 26221 , Patras http://www.e-patras.gr/
Spletna stran	<i>Kje na internetu lahko najdete študijo primera?</i> https://pelop.gr/patra-zontantevei-to-palaio-arsakeio-i-istoria-tou-ktiriou/ https://dete.gr/patra-liftingk-sto-arsakeio-prochoroun-oi-ergasies-sto-ktirio-pou-tha-apotelese-to-neo-dimarcheio/ https://explore.patras.gr/listing/ktirio-arsakeiou/
Študija primera Opis	<i>Kakšno je ozadje (izhodiščna situacija) in izziv, ki ga obravnavamo? Kakšen je njegov cilj? Na kratko opišite dobro prakso, ki se obravnava.</i> Stavba Arsakeio je bila zgrajena leta 1935 za dekliško šolo Izobraževalnega društva. Stavbni kompleks ima razporeditev v obliki črke P in zavzema stavbni blok, ki ga omejujejo štiri ulice, s konfiguracijo velikega zunanjega prostora proti ulici Maizonos. Pri gradnji je bil za nosilno konstrukcijo uporabljen armirani beton, stavba pa ima tri nadstropja in klet. Njena morfologija je preprosta in resna ter sledi trendom medvojne arhitekture javnih stavb. Od leta 2006 v stavbi potekajo mladinski festivali, kulturne prireditve in druge dejavnosti, kot so študentske volitve. Čeprav je stavba zaščiten kot spomenik, je bila premalo izkoriščena in je propadala. Glavni namen tega projekta prenove je ponovna uporaba stare javne stavbe z občinskimi dejavnostmi in storitvami, energetska posodobitev, zmanjšanje okoljskega odtisa, povečanje učinkovitosti uprave in zmanjšanje operativnih stroškov.
Metodologija študije primera	<i>Opišite metodologijo, ki je bila uporabljena za reševanje začetnega vprašanja in je pripeljala do uspešnega rezultata, ter</i>

	<i>nazadnje do dobre prakse/študija primera. Na kakšen način je dobra praksa/študija primera prispevala k inovaciji na tem področju.</i> Projekt je financirala EU, izvedli pa so ga občina in izvajalci. Pred fazo gradnje so bile za doseg glavnih ciljev projekta določene analize študij. Dela, ki so se izvajala na stavbi, so zagotavljala njeno strukturno celovitost. Nameščena je bila izolacija, hidroizolacija in protipožarna zaščita, vsem notranjim in zunanjim stenam pa je bil povrnjen nekdanji sijaj. V glavna stopnišča so bila vgrajena dvigala in druge naprave, ki zagotavljajo dostopnost stavbe za invalide. Stari okenski okvirji so bili odstranjeni in nadomeščeni z "izolacijskim dvojnimi steklom", ki pokriva 700 kvadratnih metrov. Z izgubami stavbe, od oken, ki presegajo 30 % celotnega zneska, ki odločilno prispeva k energetske posodobitvi nove mestne hiše. Prenova javnih in zasebnih stavb je bistven ukrep, ki je bil v evropskem valu prenove izpostavljen kot ključna pobuda za spodbujanje energetske učinkovitosti ob hkratnem spodbujanju čiste energije in gospodarske rasti. Projekt vključuje tudi ureditev okolice.
Kritični dejavniki uspeha	<i>Opišite ključne koristi pobude (pomembni rezultati, funkcionalnost, ponovljivost).</i> Prenovljena stavba je ugoden kompleks, pri katerem so bile uporabljene vse možne rešitve za doseganje visoke energetske učinkovitosti, ne da bi bil ogrožen njen prvotni značaj. Občina je v kratkem času dosegla veliko izboljšanje učinkovitosti javnih stavb, kar zaradi omejenih proračunskih sredstev ne bi bilo mogoče, če bi občina to naložbo izvedla sama. Dodatna korist naložbe je bila spodbujanje lokalnega gospodarstva, saj je izvajalec zaposlil lokalne podizvajalce, ki poznajo regijo. Prav tako je občina Patras izboljšala zmanjšanje stroškov poslovanja in povečala učinkovitost uprave. Svojim prebivalcem je ponudil tudi nov večkulturni prostor. Projekt združuje promocijo kulturne dediščine z zagotavljanjem storitev za prebivalce. Ljudje bodo prihranili čas, saj jim ne bo treba več potovati tako daleč, da bi prišli do občinskih storitev, ki so bile prej razpršene po mestu. Model tega projekta je mogoče ponoviti in prilagoditi.
Omejitve	<i>Kateri so izzivi/ ovire, ki so se pojavili pri uporabi dobre prakse/študija primera?</i> Gradnja se je pred kratkim (08/10/22) zaradi birokratskih razlogov nekoliko zavlekla, saj je bila odobrena odobritev financiranja. Gre za odobritev proračuna za dodatna dela, ki so

	bila vključena po prvem financiranju projekta, dela, kot so na primer na drenažnem sistemu stavbe in druga. Seveda je treba opraviti tudi dela na zunanjih, dvoriščnih površinah Arsakeio, vendar ta niso bila vključena v prvotni finančni proračun. Zato niso bila vključena v financiranje, kar pomeni, da je za njihovo dokončanje potreben nov proračun. Občina je v postopku odobritve novih sredstev v višini 600.000 EUR, da bi lahko v celoti dokončala vsa dela. Zato se ta dela izvajajo počasi, saj jih zdaj ni mogoče plačati.