

Retrofit HUB: Sažetak treninga

GBC trening: Energetska obnova višestambenih zgrada – Prepreke, rješenja i mogućnosti

Uvod

Projekt Retrofit HUB provodi se u svrhu educiranja širokog spektra dionika o svim važnim aspektima energetske obnove višestambenih zgrada. Prema tome, projektom se nastoji okupiti suvlasnike višestambenih zgrada, predstavnike suvlasnika, upravitelje, stručnjake, inženjere, pružatelje usluga energetske obnove, predstavnike institucija za sufinanciranje i relevantna ministarstva.

Tijek projekta obuhvaća provođenje temeljnih aktivnosti za prikupljanje i sumiranje važnih informacija o preprekama, rješenjima i postupcima za provedbu energetske obnove:

1. **Intervjui s dionicima** – istraživanje o procesu obnove, postojećim praksama, izazovima i mogućnostima za poboljšanje putem intervjua s dionicima gdje su bili uključeni inženjeri, predstavnici Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine te Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost; zatim upravitelji, predstavnici gradova i predstavnici suvlasnika.
2. **Pregled postojećih praksi obnove višestambenih zgrada** – zaključci intervjua rezimirani su u dokument koji pruža širok pregled postojećeg pristupa i izazova obnove.
3. Provođenje sastanaka Nacionalnih fokus grupa (**NFG I, NFG II, NFG III**) – okupljanje dionika s ciljem definiranja potrebe za edukacijom o energetske obnovi višestambenih zgrada. Zaključci su uključivali saznanja o informacijama kojima je potrebno podići svijest dionika o obnovi, kako proces funkcionira te kako pravilno koristiti obnovljene zgrade. Na sastancima se također raspravljalo o strukturi Vodiča za energetske obnovu višestambenih zgrada.
4. **Provedba treninga o energetske obnovi višestambenih zgrada** – besplatni treninzi za sve dionike u procesu obnove s ciljem educiranja javnosti i stručnjaka o regulatornom okviru obnove, tehničkim rješenjima i financijskom aspektu obnove zgrada.
5. **Provođenje radionica studija slučaja na konkretnim primjerima** – okupljanje predstavnika suvlasnika određenih zgrada s ciljem produciranja optimalnih mjera za energetske obnovu zgrada. Radionice su provedene u srpnju 2023. te su okupile predstavnike 6 zgrada iz Grada Zagreba, stručnjake (inženjere raznih tehničkih struka) i predstavnike Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Supported by:

Metodologija provedbe treninga

GBC trening na temu Energetske obnove višestambenih zgrada održan je u siječnju i veljači 2023. godine (25.1., 1.2., 8.2.), odnosno u ciklusu od tri uzastopna tjedna. Trening je kroz svaki dan edukacija imao za cilj obuhvatiti tri glavna aspekta energetske obnove višestambenih zgrada: regulatorni okvir, tehnička rješenja i financiranje obnove. S obzirom na sveobuhvatnost pristupa, trening je okupio čak 24 predavača:

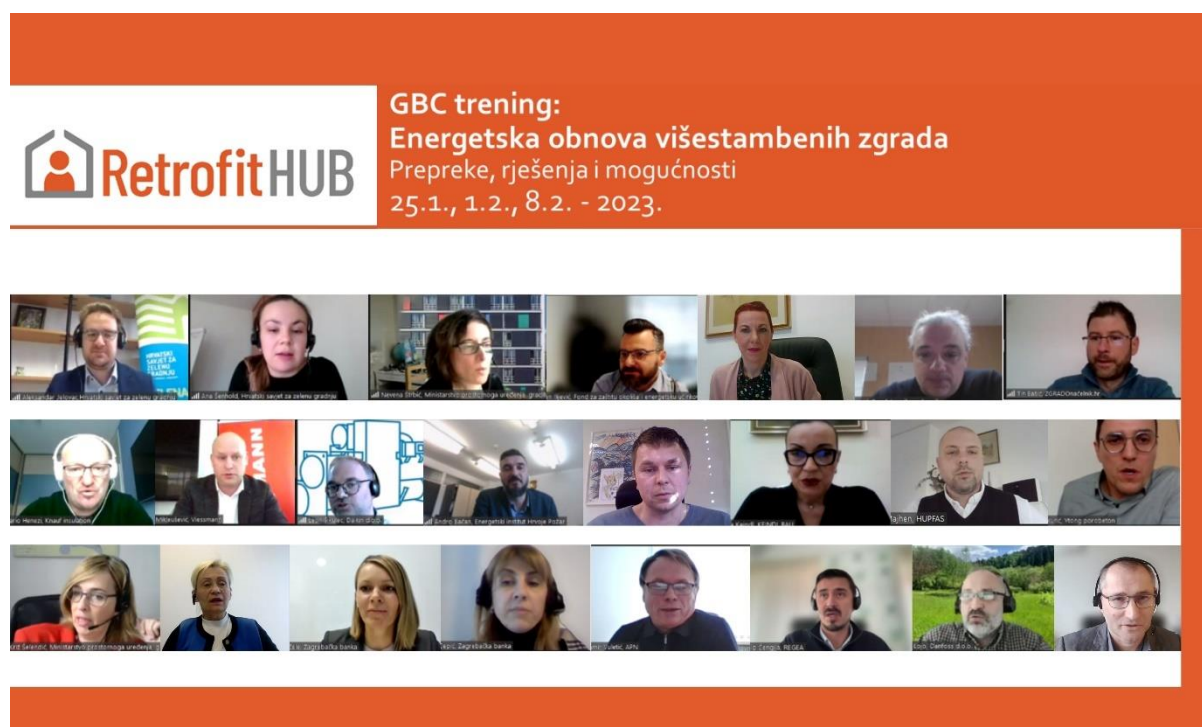
25.1. (regulatorni okvir obnove): predstavnici ministarstava, Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, upravitelji zgrada, predstavnici suvlasnika.

1.2. (tehnička rješenja): arhitekti, inženjeri građevinarstva, inženjeri strojarstva, predstavnici opskrbljivača toplinske energije.

8.2. (financiranje obnove): predstavnici ministarstava, predstavnici banaka, inženjeri, predstavnici opskrbljivača toplinske energije.

Zbog sveobuhvatnosti tematike treninga, nakon svakog predavanja predviđen je kratak **Q&A** kroz koji su sudionici postavili više od 100 pitanja.

Trening je okupio više od 900 sudionika što je pokazatelj iznimno velikog interesa za tematiku energetske obnove u Hrvatskoj.



Supported by:

Sadržaj treninga

Tijekom treninga predavači su sudionicima pružili relevantne informacije o postupku obnove, mogućim preprekama, tehničkim rješenjima i modelima financiranja. U nastavku dokumenta predstavljene su glavne informacije i zaključci.



The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main content is a presentation slide with the following elements:

- Logo:** RetrofitHUB
- Text:** Energetska obnova višestambenih zgrada: Prepreke, rješenja i mogućnosti
- Logos:** CROATIA GREEN BUILDING COUNCIL, PLGBC (Polish Green Building Council), and HuGBC (Magyar Környezetudatos Építési Egyesület / Hungary Green Building Council).
- Illustration:** A stylized house with a person on a ladder, a person with a wheelbarrow, and a person with a dollar sign, symbolizing renovation and financing.
- Text:** 25.1., 1.2., 8.2.2023.
- Footer:** This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

Supporting logos at the top right of the slide include: Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action, on the basis of a decision by the German Bundestag, and European Climate Initiative (EUKI).

The Zoom interface at the bottom shows: 304 Participants, Q&A, Polls, Chat, Share Screen, Pause/Stop Recording, Raise Hand, Apps, Whiteboards, and an End button.

Regulatorni okvir obnove

Tijekom predstavljanja regulatornog okvira, strategija i ciljeva naglašen je *bottom-up* pristup kao metoda obnove što uključuje protupotresne mjere bez iseljavanja stanara. U programu energetske obnove višestambenih zgrada **prihvatljive su i zgrade koje imaju status kulturnog dobra**. Za energetska obnova obiteljskih kuća i višestambenih zgrada predviđena su sredstva Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost od prodaje emisijskih jedinica u Republici Hrvatskoj, a do 1. rujna 2023. bi trebali biti raspisani javni pozivi.

Na treningu se spominjala mogućnost sudjelovanja jedinica lokalne samouprave u obnovi višestambenih zgrada, a predavači su istaknuli mogućnost uključivanja pri izradi tehničke dokumentacije te sufinanciranja obnove putem određenih lokalnih proračuna. Također, višestruko je naglašeno da se pri obnovi višestambenih zgrada one gledaju kao **arhitektonske cjeline** što zahtjeva angažman svih ulaza. Zgrade na kojima se proveda obnova nije moguće retroaktivno prijaviti na sufinanciranje EU sredstvima. Trošak mora nastati nakon prijave i odobrenja javnog sufinanciranja.

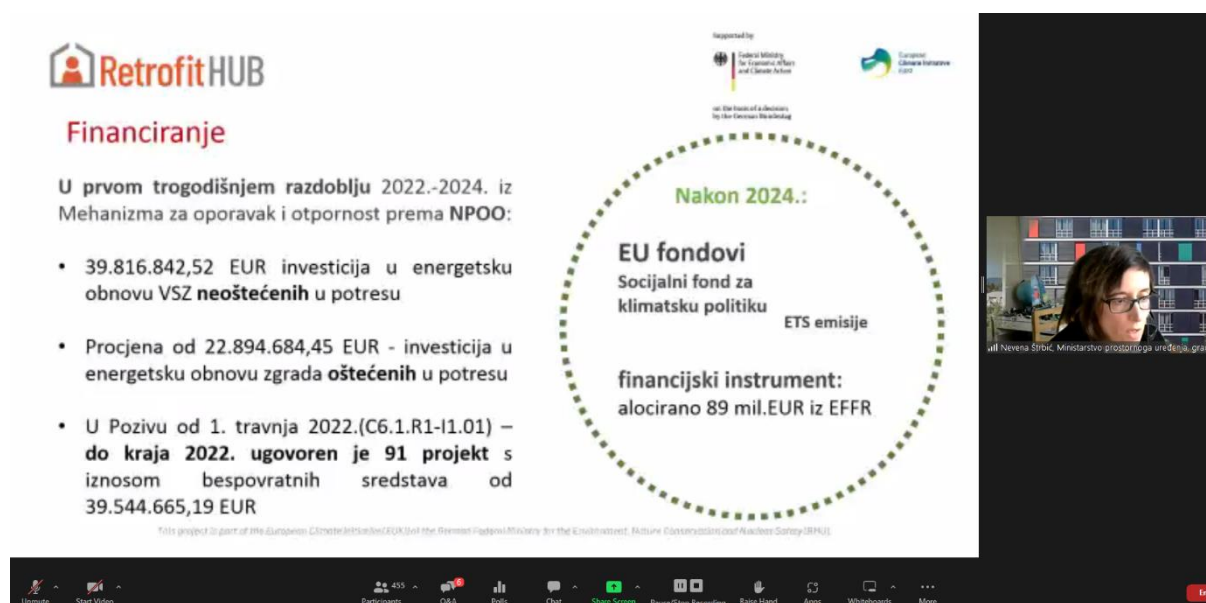
Na treningu se govorilo o dva modela financiranja energetske obnove: **sufinanciranje uz javna sredstva te samostalno financiranje uz vlastita sredstva suvlasnika i kredita privatnih**

Supported by:

banaka. Unatoč interesu za obnovu putem javnog sufinanciranja sredstvima EU u Hrvatskoj je problem nizak životni standard i nedostatak izvora financiranja. Pобољшanje bi bilo primjetno povećanjem alokacije sredstava, pojednostavljenjem administrativnih procedura i uvođenjem održivih financijskih modela sufinanciranja.

Istaknuti su pozitivni primjeri obnove zgrada gdje su postepenim provođenjem obnove ostvarene energetske uštede i stanari su akumulirali sredstva na računu pričuve koja su u narednom periodu koristili za dodatne mjere obnove. Na primjeru zgrade u Osijeku prikazan je primjer uspješne provedbe energetske obnove uz **postizanje ušteda u električnoj i toplinskoj energiji provedbom određenih mjera, a bez povećanja pričuve.**

Iščekuje se Zakon o upravljanju i održavanju zgrada koji bi prema Ministarstvu prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine mogao ići na savjetovanje tekuće 2023. godine i stupiti na snagu krajem godine ili nadolazeće 2024. Istaknute su neke od prepreka za provođenje energetske obnove: suvlasnici nisu voljni povećati pričuvu i teško donose odluku. Otežava što jedna zgrada ima više ulaza i suvlasnici se ne uspijevaju prijaviti na javne pozive te ne razumiju procedure i papirologiju. Istaknuto je da javnog sufinanciranja neće biti dovoljno te da suvlasnici sami trebaju krenuti u energetska obnova i o tome se educirati.



Financiranje

U prvom trogodišnjem razdoblju 2022.-2024. iz Mehanizma za oporavak i otpornost prema NPOO:

- 39.816.842,52 EUR investicija u energetska obnova VSZ **neoštećenih** u potresu
- Procjena od 22.894.684,45 EUR - investicija u energetska obnova zgrada **oštećenih** u potresu
- U Pozivu od 1. travnja 2022.(C6.1.R1-I1.01) – do kraja 2022. ugovoren je **91 projekt** s iznosom bespovratnih sredstava od 39.544.665,19 EUR

Nakon 2024.:

EU fondovi
Socijalni fond za klimatsku politiku
ETS emisije

financijski instrument:
alocirano 89 mil.EUR iz EFR

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

Supported by:



This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

on the basis of a decision
by the German Bundestag

REKONSTRUKCIJA SUSTAVA GRIJANJA- rezultati:

- Smanjena angažirana snaga sa 1.213,691 kW na 932,023 kW (smanjenje za 281,668 ili 23,2%)
- Smanjenje potrošnje toplinske energije 36 %
- Pojava plijesni na hladnim mostovima – posebno u stanicama s novijom stolarijom

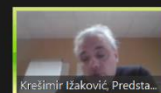
Snaga prije razdjelnika:	1.213,691
Snaga nakon ugradnje razdjelnika:	932,023
Smanjenje snage:	281,668
Cijena snage za proizvodnju:	4,32 kn/kWmj
Cijena snage za distribuciju:	4,11 kn/kWmj
Snaga ukupno:	8,43 kn/kWmj
Ušteda na snazi mjesečna:	2.374,46 kn/mj
Ušteda na snazi godišnja:	28.493,53 kn/god
Trošak proizvodnje energije:	0,149 kn/kWh
Trošak distribucije energije:	0,011 kn/kWh
Energija ukupno:	0,160 kn/kWh
Prosječna potrošnja 2008 - 2015. g.:	1.507,017,857 kWh
Ušteda na grijanju:	542.526,429 kWh
Godišnja ušteda na energiji:	86.804,23 kn/god
Ukupna godišnja ušteda Energija + snaga:	115.297,76 kn/god
Povrat investicije (IPP):	4,41 god

Napomena: neke zgrade su provele projekt energetske učinkovitosti, postavile izolaciju, a da nisu zamijenili ventile i ugradili razdjelnike. Nakon provedbe energetske obnove, regulacije temperature se vrši otvaranjem prozora!

Supported by:



on the basis of a decision by the German Bundestag



Aleksandar Jelo...

Aleksandar Jelovac, Hrv...

Mladen Iljević, ...

Mladen Iljević, Fond Z...

Vanja Keindl, KE...

Vanja Keindl, KEINDL B...

Tanja Mance, Hr...

Tanja Mance, Hrvatski ...

Ivana Cepić, Za...

Ivana Cepić, Zagrebčak...

Tehnička rješenja

Zaključilo se da je obnova vanjske ovojnice ili promjena tehničkih sustava moguća i postoji veliki broj rješenja od koji svako ima svoju prednost, ali je ključno da se projektiranje, izvođenje i nadzor prepusti stručnim i ovlaštenim osobama. Istaknuti su i neki stručni pojmovi važni za tehničke sustave: **polazni i povratni vod; sustavi zrak-voda, voda-zrak, zrak-zrak, voda-voda**. Govorilo se o tome da je kondenzat kondenzacijskih bojlera kiseo, a kondenzat dizalice topline treba nekuda odvesti. Naglašeno je da u energetska obnovu ne treba ići prije nego se uz objektivni savjet stručnjaka ne odluči u kojem smjeru će se krenuti s obnovom. Govorilo se i o obnovljivim izvorima energije na višestambenih zgradama koji su mogući tehnički i regulatorno ali još nije uvriježena praksa u Hrvatskoj. Također, ako se o energetska obnovi govori kao ekonomskoj aktivnosti, početni bi uvjet trebao biti individualizacija mjerenja potrošnje energije.

Financiranje obnove

Definiralo se „**zelena financiranja**“ te njihova namjena koja se odnosi na obnovljive izvore energije i energetska učinkovitost; sprječavanje i kontrola zagađenja, okolišno održivi management, čisti oblici transporta, održive vode i upravljanje otpadnim vodama, adaptacija na klimatske promjene te zelene/održive zgrade.

Istaknute su prednosti centraliziranih toplinskih sustava koje obuhvaćaju veću energetska efikasnost proizvodnje toplinske energije nego kod individualnih sustava, lakšu integraciju obnovljivih izvora, niže emisije stakleničkih plinova, jednostavniju promjenu energenta, veći komfor za krajnjeg korisnika, veću sigurnost opskrbe, manju podložnost promjeni cijena te smanjivanje mogućnosti nastanka požara, eksplozija i trovanja ugljičnim monoksidom.

Supported by:



on the basis of a decision by the German Bundestag



This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

Predstavljen je također i ESCO model te njegova primjenjivost za sufinanciranje obnove višestambenih zgrada i pojedinih aktivnosti obnove, a istaknute su aktualnosti europskih fondova za energetske obnovu te alternativni izvori sredstava za poticanje obnove.

Zaključak

Treninzi na temu energetske obnove višestambenih zgrada pružili su izvrstan pregled regulatornog okvira, tehničkih sustava i modela financiranja obnove. Takav pregled pružio je polazište za radionice studije slučaja na kojima se nastojalo odrediti optimalne mjere za obnovu konkretnih zgrada. Finalni i glavni produkt projekta Retrofit HUB je Vodič za energetske obnovu višestambenih zgrada koji će primarno predstavnicima suvlasnika i ostalim vlasnicima stanova u višestambenim zgradama te upraviteljima pružiti korake koje je potrebno poduzeti da bi se ostvarila energetska obnova zgrade. Vodič će također služiti i ostalim dionicima jer će pružiti i generalni pregled procesa obnove zgrada te će služiti kao hodogram svih aktivnosti procesa obnove. Hrvatski savjet za zelenu gradnju u partnerstvu sa Savjetima iz Poljske i Mađarske intenzivno radi na izradi Vodiča koji će uz ostale dokumente biti dostupan za preuzimanje na online platformi projekta <https://retrofithub.eu/>.

Dodatna fotodokumentacija s treninga



Supported by:

Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action

European Climate Initiative EUCI

on the basis of a decision by the German Bundestag

Energetska zajednica građana

Jedinica lokalne samouprave

Trafostanice TS 10/0,4 kV

Članovi

Dijeljenje energije

This project is part of the European Climate Initiative (EUCI) of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU).

Supported by:



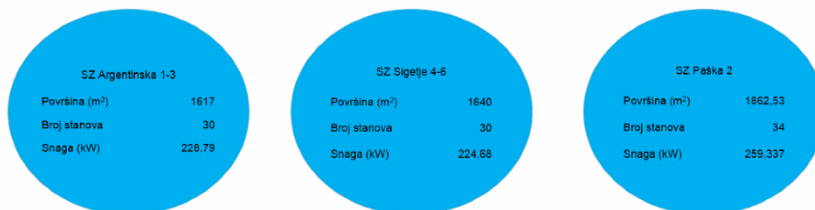
on the basis of a decision
by the German Bundestag

This project is part of the European Climate Initiative (EUCI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).



5. Analiza potrošnje toplinske energije prije i nakon ugradnje razdjelnika topline

- obuhvaćene tri slične zgrade priključene na CTS grada Zagreba
- postotak ugrađenosti 100%



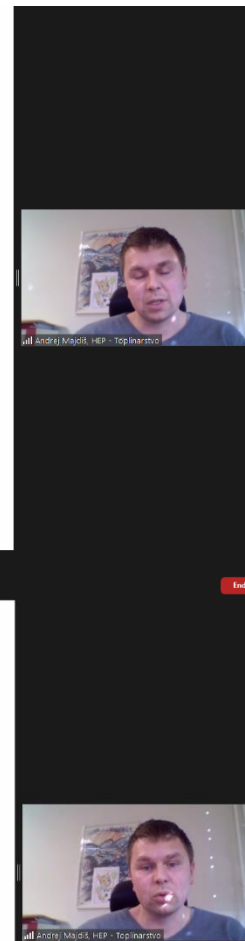
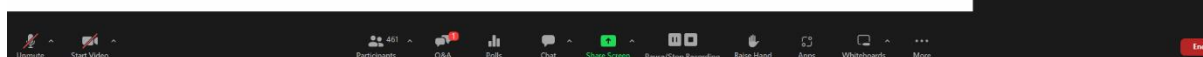
This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU).




6. Zaključak

- ✓ smanjenja potrošnja toplinske energije na zajedničkom mjerilu toplinske energije
 - ✓ autonomija u reguliranju temperature prostora na razini prostorije
- sumnja u ispravnost uređaja, razdjelnici ne pripadaju zakonskom mjeriteljstvu, povećanje broja reklamacija
 - učestale promjene Pravilnika o načinu raspodjele i obračunu troškova za isporučenu toplinsku energiju (NN 99/14, 27/15 i 124/15)
 - velik broj varijabli u izračunu energija grijanja
 - neuređeno područje licenciranja tvrtki za ugradnju razdjelnika
 - ugradnja termostatskih radijatorskih ventila bez izmjene postojećih cirkulacijskih pumpi grijanja i balansiranja instalacije grijanja – nejednolika progrijanost ogrjevnih tijela
 - dodatni trošak očitavanja razdjelnika topline, zamjena razdjelnika nakon 10 godina

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU).



Supported by:



on the basis of a decision
by the German Bundestag

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

Ispravnim odabirom materijala do uspješne obnove

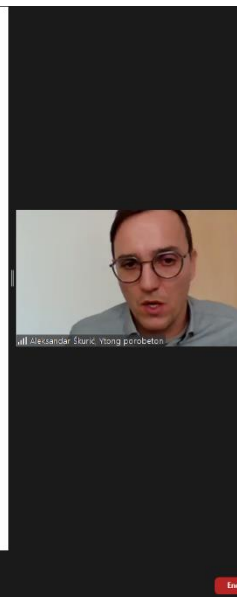
Dokaz difuzije vodene pare proračunom

Razna programska rješenja (WUFI)
Dinamički proračun difuzije vodene pare
Period provjere 2 godine
Klasični proračun ne daje ispravne rezultate

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

Unmute Start Video Participants Q&A Polls Chat Share Screen Pause/Stop Recording Raise Hand Apps Whiteboards More

End



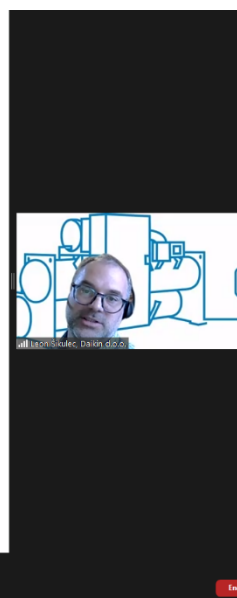
Sanacija sa etažnim dizalicama Voda-Voda

- Nema potrebe za odvojenim vanjskim jedinicama
- Sustav je namijenjen za grijanje, hlađenje i potrošnu toplu vodu (PTV)
- Niska razina buke
- Visoka učinkovitost
- Jednostavno upravljanje

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU).

Unmute Start Video Participants Q&A Polls Chat Share Screen Pause/Stop Recording Raise Hand Apps Whiteboards More

End



Supported by:



on the basis of a decision by the German Bundestag

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

Supported by: Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action, European Climate Initiative (EUKI)

on the basis of a decision by the German Bundestag

RetrofitHUB

SUSTAVI OJAČANJA KONSTRUKCIJA

• KAKO IZABRATI NAJBOLJI SUSTAV ZA OJAČANJE?

Vlačno popuštanje (lijevo) i tlačno drobljenje pete zida (desno) - „savijanje“

Posmični slob „klizanje“

Vlačni slob (ili posmični) „dijagonalni slob“

Participants: 444, Q&A, Polls, Chat, Share Screen, Pause/Stop Recording, Raise Hand, Apps, Whiteboards, More

Supported by: Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action, European Climate Initiative (EUKI)

on the basis of a decision by the German Bundestag

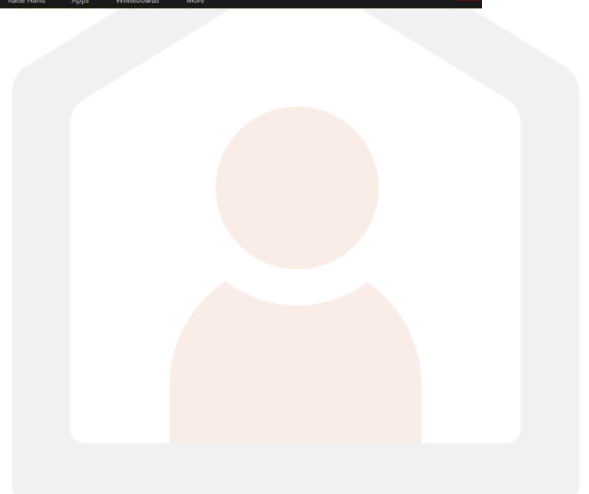
RetrofitHUB

Slučaj 3. Zamjena plinskog atmosferskog uređaja dizalicom topline

- trošak na projekt, uređaj i montažu po stanu iznosi cca 10.000 €
- SCOP - Podaci o učinu grijanja prema Uredbi EU-a br. 813/2013 (prosječni klimatski uvjeti):
 - primjena za srednje temperature (W55)
 - Energetska učinkovitost η_s % 152
 - Sezonski učinski koeficijent (SCOP) 3,87
- Godišnja cijena potrošene el. energije na toplinu za grijanje i PTV = $7500 \text{ kWh} / \text{SCOP } 3,87 = 1938 \text{ kWh} * 0,14 \text{ €} = 271 \text{ €}$

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU).

Participants: 442, Q&A, Polls, Chat, Share Screen, Pause/Stop Recording, Raise Hand, Apps, Whiteboards, More



Supported by:



This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

on the basis of a decision by the German Bundestag

Razvoj novog modela financiranja energetske obnove višestambenih zgrada (Pilot projekt APN-a u okviru NPOO - C6.1.R6)

Supported by

on the basis of a decision by the German Bundestag

Schematski prikaz financiranja ESCO projekta uz pomoć ESIF ESCO garancije

ESCO tvrtka financira EE projekte valstitim kapitalom (equity) i kreditnim sredstvima. Realizacijom projekta ESCO tvrtka ne stječe imovinu, pa bi morala vezati vlastitu imovinu kao kolateral za kredit kroz cijelo trajanje projekta, ili pružiti neki drugi instrument osiguranja. Umjesto da veže vlastitu imovinu, ESCO tvrtka plaća naknadu Jamstvenom fondu, koji zauzvrat pruža davatelju kredita garanciju za urednu otplatu kredita.

Izvor: ENERGOVIZIA i INVESTITIJSKI INŽENJERING „Analiza o mogućnostima implementacije novog modela financiranja energetske obnove višestambenih zgrada – Prvi nacrt“ (Prosinac 2022.) u okviru NPOO projekta C6.1.R6 – Pilot projekt uspostave i provedbe sustavnog gospodarenje energijom na području jedinice lokalne (regionalne) samouprave te razvoj novog modela financiranja (Projekt provodi APN)

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU).

Zelena financiranja

Zeleni krediti

- Financijski instrumenti za financiranje ili refinanciranje djelomično ili u cijelosti **'zelenih' projekata**
- U skladu s **EU taksonomijom i Green Loan Principles**

4 osnovna elementa 'zelenih' kredita

- Namjena financiranja**
- Projektna procjena i selekcija
- Upravljanje sredstvima financiranja
- Izvjешtavanje

Zelena namjena financiranja

- Obnovljivi izvori energije i energetska učinkovitost
- Sprječavanje i kontrola zagađenja
- Okolišno održivi management
- Čisti oblici transporta
- Održive vode i upravljanje otpadnim vodama
- Adaptacija na klimatske promjene
- Zelene/održive zgrade

Elementi koji mogu utjecati na cijenu kredita

Procjena investicije u odnosu na postavljene taksonomske kriterije

- prihvatljivost
- usklađenost

Procjena ESG rizičnosti klijenta

- ESG upitnik ovisno o veličini klijenta (izrada nacionalnog upitnika)
- izrada skraćene verzije ESG upitnika za manje klijente
- procjena energetske vrijednosti kolaterala

Supported by:

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

on the basis of a decision by the German Bundestag

Taksonomski kriteriji značajnog doprinosa za ublažavanje klimatskih promjena

Kriteriji značajnog doprinosa za obnovu zgrada

- Obnova zgrada u skladu je s primjenjivim zahtjevima za veću rekonstrukciju
- Alternativno, može rezultirati smanjenjem potrošnje primarne energije od najmanje 30 %

Kriteriji značajnog doprinosa za ugradnju, održavanje i popravak opreme za energetska učinkovitost¹

- dodavanje izolacije postojećim komponentama ovojnice, kao što su vanjski zidovi (+ zelene zidove), krovovi (+ zelene krovove), tavan i prizemlja (+ mjere kojima se osigurava nepropusnost zraka, mjere za smanjenje učinaka toplinskih mostova i skele) te proizvode za primjenu izolacije na ovojnicu zgrade (+ mehaničke držače i ljepila)
- zamjena postojećih prozora novim energetski učinkovitim prozorima
- zamjena postojećih vanjskih vrata novim energetski učinkovitim vratima
- ugradnja i zamjena energetski učinkovitih izvora svjetlosti
- ugradnja, zamjena, održavanje i popravak sustava grijanja, ventilacije i klimatizacije (HVAC) i sustava za grijanje vode, uključujući uređaje povezane s uslugama centraliziranog grijanja, primjenom visokoučinkovitih tehnologija
- ugradnja kuhinjskih i sanitarnih uređaja s niskom potrošnjom vode i energije koji su u skladu s tehničkim specifikacijama iz EU taksonomije, te koji u slučaju različitih tuševa, miješalica, priključaka za tuš i slavina imaju maksimalan protok vode do 6 l/minuti, što je potvrđeno postojećom deklaracijom na tržištu Unije

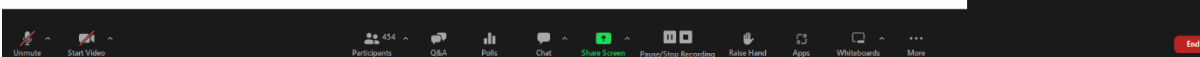
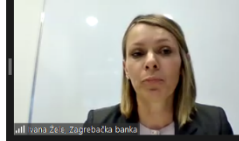
DNSH kriteriji za ostale taksonomske ciljeve kao i usklađenost sa minimalnim zaštitnim mjerama utvrđuju se putem upitnika samoprocjene za klijente

¹ Djelatnost se obavlja provedbom neke od navedenih pojedinačnih mjera pod uvjetom da su u skladu s minimalnim zahtjevima utvrđenima za pojedinačne komponente i sustave u primjenjivim nacionalnim mjerama kojima se provodi Direktiva 2010/31/EU i, ako je primjenjivo, da su svrstani u dva najviša razreda energetske učinkovitosti u skladu s Uredbom (EU) 2017/1369 i delegiranim aktima donesenima na temelju te uredbe



Modeli financiranja stambenih zgrada

	Postojeći model	Novi model – razvoj modela u tijeku
Ugovorne strane; Ugovorno pravo	Upravitelj; Zakon o obveznim odnosima	Upravitelj, stambena zgrada tj. suvlasnici zgrade zastupani po predstavniku suvlasnika; Zakon o potrošačkom kreditiranju
Namjena	Redovno i izvanredno održavanje zajedničkih dijelova zgrade i opreme; ulaganja u energetska učinkovitost	Redovno i izvanredno održavanje zajedničkih dijelova zgrade i opreme; ulaganja u energetska učinkovitost; obnova od potresa
Kreditna sposobnost	Urednost naplate pričuve – u zadnjih 12 mjeseci u iznosu min. 00%	Urednost naplate pričuve – u zadnjih 12 mjeseci u iznosu min. 00%; 'zatvorena' financijska konstrukcija
Max iznos kredita/ anuiteta; Rok korištenja	U skladu s procjenom novčanog toka zgrade – mjesečni anuitet max 90% od prosječne mjesečne pričuve; rok korištenja do 12 mjeseci	Max iznos EUR 400tis; U skladu s procjenom novčanog toka zgrade – mjesečni anuitet max 90% od prosječne mjesečne pričuve; rok korištenja do 18 mjeseci
Ročnost; Otplata	Max 10 godina; otplata u mjesečnim anuitetima	Max 15 godina; otplata u mjesečnim anuitetima
Kamatna stopa; Naknada	Kamatna stopa ovisi o kreditnoj sposobnosti Upravitelja; Naknada 0,5% jednokratno	U procesu definiranja
Kolaterali	Nema	Nema
Ostali uvjeti	Izravno terećenje s računa pričuve; Polica osiguranja zgrade	Izravno terećenje s računa pričuve; Polica osiguranja zgrade



Supported by:



This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

on the basis of a decision by the German Bundestag

NACIONALNI PLAN OPORAVKA I OTPORNOSTI 2021.-2026.

MPGI – Tijelo državne uprave nadležno za inicijativu C6. Obnova zgrada (NT)



Sufinancira
Europska unija

C6. OBNOVA ZGRADA	
C6.1. R1-I1 Energetska obnova zgrada	
POZIV NA DOSTAVU PROJEKTNIH PRIJEDLOGA (sustav eNPOO) • objavljen u travnju, zatvoren u kolovozu 2022.	NPOO.C6.1.R1-I1.01 Energetska obnova višestambenih zgrada
PRIJAVLJENO PROJEKTNIH PRIJEDLOGA	235
ODOBRENO PROJEKTNIH PRIJEDLOGA	95
UGOVORENI PROJEKTI (do kraja 2022.)	91
ALOKACIJA POZIVA (mil €)	39,82 + 3,98 povećanje
UGOVORENO - MOO (mil €)	39,54
POVRŠINA ZGRADA (GBP/m ²)*	391.181,39
PROSJEČNA PROJEKTIRANA UŠTEDA Eprim (%) - ugovoreni projekti	60
PROSJEČNA PROJEKTIRANA UŠTEDA QH,nd (%) - ugovoreni projekti	70

- do kraja 2022. ugovoren 91 projekt EO postojeće VSZ (neoštećene u potresu) u okviru inicijalne alokacije u 18 hrvatskih županija
- 75 integralna EO, 15 dubinska obnova i 1 integralna EO s mjerama zaštite od požara
- prijelaz energetskog razreda D → B
- najveća projektirana ušteda QH,nd 86,06%
- najveća projektirana ušteda Eprim 86,65%
- najveći GBP zgrade 16.634,20 m²
- na 37 projekata se provode horizontalne mjere (elementi pristupačnosti - dizala, rampe i sl.; uređenje zelenih površina; parkirališta za bicikle)
- 27.12.2022. povećana alokacija na 43,8 milijuna eura
- u tijeku je postupak dodjele za projektne prijedloge koji ulaze u dodatnu alokaciju Poziva nakon čega će s uspješnim prijaviteljima biti sklopljeni Ugovori o dodjeli bespovratnih sredstava

*NPOO pokazatelj - ugovoreni projekti (NPOO ciljna vrijednost 180.000 m²)



Supported by

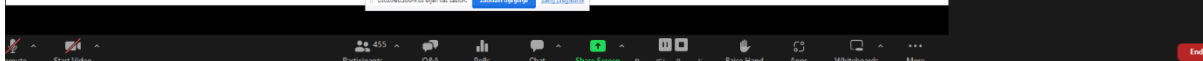
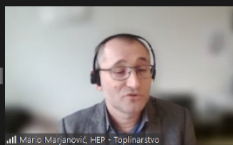


on the basis of a decision by the German Bundestag

Prednosti centraliziranih toplinskih sustava

- veća energetska efikasnost proizvodnje toplinske energije nego kod individualnih sustava
- lakša integracija obnovljivih izvora
- niže emisije stakleničkih plinova
- jednostavnija promjena energenta
- veći komfor za krajnjeg korisnika
- veća sigurnost opskrbe
- manja podložnost promjeni cijena
- smanjivanje mogućnosti nastanka požara, eksplozija i trovanja ugljičnim monoksidom

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU).



Supported by:



This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK).

on the basis of a decision by the German Bundestag