CROSS
ONE STOP SHOP

CRoatian One-Stop-Shop

Izvješće o aktivnostima uključivanja dionika

Co-funded by the European Union under project ID 101119637. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

CRoatian One-Stop-Shop

Project Acronym	LIFE22-CET-CROSS
Project Name	Establishment of CRoatian One-Stop-Shop facility in North-West Croatia
Project Coordinator	North-West Croatia Regional Energy and Climate Agency (REGEA)
Project Duration	36 months
Website	CROSS I Regea

Deliverable No.	D15 (D4.2)
Dissemination Level	PU - Public
Work Package	WP 4 Stakeholder engagement
Lead beneficiary	Croatian Chamber of Economy (CCE)
Author(s)	Željka Rukavina (CCE) Petra Diel-Zadro (CCE)
Reviewed by	REGEA
Date	August 31, 2026.

Legal Notice

The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither CINEA nor the European Commission is responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Published in 2026 by CROSS.

©CROSS, 2026. Reproduction is authorised provided the source is acknowledged.

About CROSS

The general project objective of the CROSS project is to establish and operate a regional one-stop-shop (OSS) in order to accelerate the renovation wave in the public sector covering a territory of four regional and 88 local authorities in Croatia and offering a comprehensive, all-inclusive service from technical, financial to legal advice, procurement and quality assurance of works. The long-term objective is to replicate this concept to a wider area covering Croatia and beyond as well as to ensure the long term sustainability of the OSS.

CROSS will achieve the targeted impacts and goalsset out in the project through the completion of the following specific project objectives:

1. Speed-up of public building renovation
2. Provision of support for the preparation of project pipelines
3. Development, validation and implementation of advanced funding, procurement and financing models
4. Stakeholder engagement and long-term sustainability

TABLE OF CONTENTS

1. UVOD 6
2. PREGLED AKTIVNOSTI UKLJUČIVANJA DIONIKA 7
2.1. Nacionalne konferencije 7
2.1.1. Konferencija #1 Održivo financiranje i provedba projekata energetske učinkovitosti 7
2.1.2. Konferencija #2 + Završna konferencija GBC Connect Forum 28
2.2. Okrugli stolovi i radionice 37
2.2.1. Okrugli stol 1: Mehanizmi podrške za pripremu projekata 38
2.2.2. Okrugli stol 2: Tehnički standardi i smjernice 39
2.2.3. Okrugli stol 3: Energetska učinkovitost 39
2.2.4. Okrugli stol 4: Zeleni klimatski plan 42
2.2.5. Okrugli stol 5: Aesthetic Green Architecture 43
2.2.6. Okrugli stol 6: Ulaganja u obnovu, rekonstrukciju i izgradnju zgrada – tehnički i operativni aspekti te nove mogućnosti financiranja 45
2.2.7. Okrugli stol 7: EUSEW 2026 „Od prenošenja u nacionalno zakonodavstvo do provedbe: Kako lokalne i regionalne vlasti pokreću obnovu javnih zgrada“ 46
2.3. Bilateralni sastanci 48
2.3.1. Bilateralni sastanak #1: 48
2.3.2. Bilateralni sastanak #2: 50
2.3.3. Bilateralni sastanak #3: 51
2.3.4. Bilateralni sastanak #4: 52
2.3.5. Bilateralni sastanak #5: 53
2.3.6. Bilateralni sastanak #6: 53
2.3.7. Bilateralni sastanak #7: 54
2.3.8. Bilateralni sastanak #8: 55
2.3.9. Bilateralni sastanak #9: 56
2.3.10. Bilateralni sastanak #10: 57
2.3.11. Bilateralni sastanak #11: 57
2.3.12. Bilateralni sastanak #12: 58

2.3.13. Bilateralni sastanak #13: 59
2.3.14. Bilateralni sastanak #14: 60
2.3.15. Bilateralni sastanak #15: 61
2.3.16. Bilateralni sastanak #16: 61
2.3.17. Bilateralni sastanak #17: 62
2.3.18. Bilateralni sastanak #18: 64
2.3.19. Bilateralni sastanak #19: 64
2.3.20. Bilateralni sastanak #20: 65
3. REZULTATI I UČINAK 66
4. NAUČENE LEKCIJE I PREPORUKE 67
5. ZAKLJUČAK 68

1. UVOD

Projekt CROSS ima za cilj uspostaviti regionalni **One-Stop-Shop (OSS)** kako bi se ubrzala obnova javnih zgrada u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Ključan element ove inicijative jest učinkovito **uključivanje dionika**, usmjereno na poticanje suradnje, razmjenu znanja i promicanje održivih praksi u različitim sektorima. Ovo izvješće daje pregled aktivnosti uključivanja dionika provedenih tijekom projekta te opisuje primijenjene pristupe, ostvarene rezultate i stečena iskustva.

2. PREGLED AKTIVNOSTI UKLJUČIVANJA DIONIKA

Konzorcij projekta CROSS tijekom provedbe projekta primjenjivao je različite pristupe za učinkovito uključivanje dionika. Aktivnosti su bile strukturirane kroz tri godine provedbe projekta, pri čemu je svaka godina bila usmjerena na različite aspekte projektnih ciljeva:

- **1. godina:** Naglasak je bio na podizanju svijesti i uspostavljanju kontakata s ključnim dionicima kroz konferencije i tematske okrugle stolove.
- **2. godina:** Naglasak je stavljen na intenzivnije uključivanje dionika i zajedničko planiranje kroz niz radionica i bilateralnih sastanaka.
- **3. godina:** Aktivnosti su bile usmjerene na učvršćivanje partnerstava, predstavljanje naprednih rezultata projekta te razmatranje mogućnosti za osiguravanje dugoročne održivosti projektnih rezultata.

2.1. Nacionalne konferencije

Konferencije na nacionalnoj razini imaju važnu ulogu u projektu CROSS jer predstavljaju platformu za okupljanje različitih skupina dionika, uključujući predstavnike državnih tijela, stručnjake iz industrije i akademske zajednice, predstavnike građevinskog i financijskog sektora te organizacije civilnog društva. Cilj je ovih konferencija omogućiti raspravu na visokoj razini o održivoj obnovi zgrada, razmjenu najnovijih saznanja i najboljih praksi te potaknuti suradnju među ključnim dionicima u ovom području. Organizacijom ovih događanja projekt CROSS nastoji povećati vidljivost i razumijevanje svojih ciljeva, potaknuti aktivno sudjelovanje dionika na nacionalnoj razini te doprinijeti ostvarivanju ciljeva povezanih s povećanjem energetske učinkovitosti i održivosti javnih zgrada diljem Hrvatske.

2.1.1. Konferencija #1 Održivo financiranje i provedba projekata energetske učinkovitosti

Dana 15. svibnja 2024. REGEA i Hrvatski savjet za zelenu gradnju organizirali su u hotelu Esplanade u Zagrebu nacionalnu konferenciju GBC Live pod nazivom **„Održivo financiranje i provedba projekata energetske učinkovitosti“**. Konferencija, na kojoj je sudjelovalo 252 sudionika, uključujući 7 stručnih predavača, 8 panelista, 6 moderatora i 231 sudionika, bila je posvećena temi **„Strategije održivog financiranja i učinkovita provedba projekata energetske učinkovitosti“**. Interaktivne rasprave i mogućnosti umrežavanja dodatno su pridonijele razmjeni znanja i kontinuiranom stručnom usavršavanju.

Ključne teme:

- Pregled okvira održivog financiranja: ESG i Taksonomija EU-a

- Planovi obnove i energetske učinkovitosti u Hrvatskoj
- Pristup financiranju: financiranje klimatski neutralnih zgrada i zgrada otpornih na klimatske promjene
- Potencijal građevinskog sektora za dekarbonizaciju i uštede energije
- Nove tehnologije za energetsku učinkovitost i obnovu zgrada
- Mehanizmi podrške za pripremu projekata
- Tehnički standardi i smjernice za energetsku obnovu zgrada
- Građani i energetsko siromaštvo
- Predstavljanje projekta SMAFIN Expanded

Kontekst

Zgrade troše oko 40 % ukupne energije, zbog čega je njihova energetska učinkovitost ključna za smanjenje potrošnje energije i emisija CO_2. Većina zgrada u Hrvatskoj izgrađena je prije 1987. godine i nema odgovarajuću toplinsku izolaciju, što dovodi do velikih toplinskih gubitaka i visoke potrošnje energije te ih često svrstava u energetski razred E. Povećanje energetske učinkovitosti podrazumijeva poboljšanje toplinske zaštite te učinkovitosti sustava grijanja, hlađenja, ventilacije, rasvjete i električnih sustava, kao i korištenje obnovljivih izvora energije. Istodobno, uključivanje ciljeva Europskog zelenog plana ostaje važan dio Nacionalne razvojne strategije Republike Hrvatske do 2030. godine, s naglaskom na povećanje konkurentnosti gospodarstva, poticanje energetske obnove višestambenih zgrada i rješavanje problema energetskog siromaštva.

Vlada Republike Hrvatske 2014. godine donijela je programe energetske obnove s ciljem smanjenja potrošnje energije u zgradama na nacionalnoj razini i smanjenja emisija CO_2. Programi obuhvaćaju različite vrste zgrada: obiteljske kuće, višestambene zgrade, komercijalne nestambene zgrade i zgrade javnog sektora.

Programi energetske obnove podupirani su sufinanciranjem iz državnog proračuna, Mehanizma za oporavak i otpornost (NPOO) te europskih fondova u okviru Operativnog programa Konkurentnost i kohezija (OPKK), ovisno o namjeni zgrade. U razdoblju od 2014. do 2020. proveden je velik broj projekata energetske obnove, pri čemu je ostvarena stopa obnove fonda zgrada od 0,7 %, odnosno 1,35 milijuna m^2 godišnje.

Cilj je do 2030. povećati stopu obnove na 3 %. U tu je svrhu izrađena Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine, dok su programi obnove uključeni i u Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za razdoblje od 2021. do 2030. godine.

U takvom kontekstu Nacionalna konferencija SMAFIN Expanded predstavlja platformu za zajedničko djelovanje i razmjenu mišljenja o mehanizmima financiranja, provedbi politika te najboljim praksama u području energetske učinkovitosti i obnove zgrada.

Program konferencije

VRIJEME	TEMA
08:30 – 09:00	**Registracija sudionika**
09:00 – 09:15	**SVEČANO OTVORENJE KONFERENCIJE** Dean Smolar, *izvršni direktor, Hrvatski savjet za zelenu gradnju* Julije Domac, *ravnatelj, REGEA*
09:15 – 09:45	**UVODNO PREDAVANJE: Pregled održivog financiranja – Europska komisija, ESG, Taksonomija EU-a** Ursula Hartenberger, *glavna tajnica, Climate Positive Europe Alliance (CPEA)*
09:45 – 10:10	**Plan energetske obnove u Republici Hrvatskoj** Irena Križ Šelendić, *ravnateljica Uprave za energetsku učinkovitost u zgradarstvu, projekte i programe Europske unije, Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (MPGI)*
10:10 – 10:25	**ESCO model u energetskoj obnovi zgrada** Damir Vuletić, *voditelj Odjela za energetsku obnovu zgrada javnog sektora, Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama (APN)*
10:25 – 10:45	**Podrška EIB-a projektima energetske učinkovitosti** Andreas Piontek, *viši stručnjak za energetiku, Europska investicijska banka (EIB)*
10:45 – 11:00	**Programi kreditiranja energetske obnove** Suzana Laušin-Katanec, *direktorica Sektora kreditiranja, Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR)*
11:00 – 11:30	PAUZA
11:30 – 12:30	**PANEL RASPRAVA 1: Građevinski sektor i ulaganja – najveći potencijal za dekarbonizaciju i uštedu energije** **Moderatorica**: Goranka Tropčić Zekan, *direktorica, Klimaproing i članica Upravnog odbora Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju* **SUDIONICI PANELA:** • Josip Grubišić, *voditelj prodaje, pretprodaje i razvoja poslovanja, Samsung Electronics Adriatic* • Irena Križ Šelendić, *ravnateljica Uprave za energetsku učinkovitost u zgradarstvu, projekte i programe Europske unije, Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine* • Ana Zorić, *ravnateljica Uprave za gospodarstvo i financijski sustav, Ministarstvo financija* • Marko Markić, *voditelj programa certificiranja, Hrvatski savjet za zelenu gradnju*
12:30 – 13:15	**PANEL RASPRAVA 2: Financiranje klimatski neutralnih zgrada otpornih na klimatske promjene** **Moderatorica:** Morana Plejić, *viša voditeljica projekata, REGEA* **SUDIONICI PANELA:** • Diana Bezjak, *voditeljica Službe za financijske instrumente, Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije*

	• Davor Inđić, *pomoćnik direktora, portfelj dužničkog financiranja održive infrastrukture, Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD)* • Nataša Mlakar, *direktorica i voditeljica ESG centra kompetencija za korporativne klijente i MSP-ove, PBZ* • Krešmir Ižaković, *predstavnik stanara, primjeri uspješnog financiranja energetske obnove u Osijeku*
13:15 – 14:00	RUČAK
14:00 -14:05	**Inovativna rješenja i pristup financiranju** Franciska Erdelj, *koordinatorica projekta, Hrvatski savjet za zelenu gradnju*
14:05 – 15:15	**Predstavljanje projekta SMAFIN i uvod u paralelne sesije**, *Hrvoje Maras, voditelj financija, Regionalna energetsko-klimatska agencija Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA)* **Paralelna sesija 1: Mehanizmi podrške za pripremu projekata** • *One-stop-shop mehanizmi* • *Izvori financiranja tehničke pomoći (EUCF, ELENA, FZOEU, Hrvatska banka za obnovu i razvitak – HBOR)* **Paralelna sesija 2: Tehnički standardi i smjernice** • *Standardi i smjernice za energetsku obnovu zgrada* • *Digitalni alati i nova generacija energetskih certifikata* **Paralelna sesija 3: Financijski instrumenti i standardi** • *ESIF financijski instrumenti za energetsku učinkovitost* • *Zelene obveznice i standard EuGBS* • *Fiskalni okvir za primjenu financijskih instrumenata* **Paralelna sesija 4: Uloga građana u dekarbonizaciji zgrada** • *Energetske zajednice i zadruge* • *Energetsko siromaštvo*
15:15 – 15:45	**Zaključci paralelnih sesija – predstavljaju moderatori**
15:45 – 16:00	**Zatvaranje konferencije**

Uvodni dio

DEAN SMOLAR, izvršni direktor Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju (HSZG)

Dean Smolar otvorio je konferenciju istaknuvši proaktivno djelovanje Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju u poticanju inovacija i prijelaza prema održivim praksama u graditeljstvu. Naglasio je predanost podizanju svijesti u društvu, povezivanju javnog, akademskog i realnog sektora te razvoju alata za održivi razvoj graditeljstva. Također je istaknuo sustav certificiranja DGNB, koji osigurava transparentnost i vjerodostojnost pri ocjenjivanju održivosti zgrada, a koji u Hrvatskoj provodi Hrvatski savjet za zelenu gradnju.

Dr. sc. JULIJE DOMAC, ravnatelj Regionalne energetsko-klimatske agencije Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA)

Dr. sc. Julije Domac istaknuo je stratešku važnost regionalne suradnje i održivih praksi, posebno naglašavajući važnost ulaganja i jačanja kapaciteta u području obnove zgrada, energetske učinkovitosti i projekata obnovljivih izvora energije. Predstavio je REGEA-in projekt LIFE CROSS, čiji je cilj uspostaviti regionalni one-stop-shop (OSS) za ubrzavanje obnove zgrada javnog sektora na području četiriju županija i 88 jedinica lokalne samouprave u Hrvatskoj,

pružanjem sveobuhvatne tehničke, financijske i pravne podrške. Dr. sc. Julije Domac također je predstavio projekte SMAFIN Expanded i Interreg MESTRI-CE, usmjerene na održivo financiranje, te istaknuo ulogu REGEA-e kao sektorske i razvojne agencije.

<u>Uvodna plenarna sjednica</u>

1. Uvodno online izlaganje: „Pregled održivog financiranja – Europska komisija, ESG, Taksonomija EU-a“

Ursula Hartenberger, glavna tajnica organizacije Climate Positive Europe Alliance (CPEA)

U uvodnom izlaganju istaknuta je potreba za povećanjem ulaganja u održive zgrade i njihovu obnovu u EU-u, uz podatak da zgrade čine 40 % ukupne potrošnje energije u EU-u i 36 % emisija stakleničkih plinova povezanih s energijom. Budući da gotovo 75 % zgrada u EU-u nije energetski učinkovito, naglašena je potreba za hitnim poboljšanjem njihove energetske učinkovitosti.

Kao ključni izazovi istaknuti su nedostatak usklađenih kriterija za ulaganja i vrednovanje, nedostupnost podataka i analitičkih alata, ESG ocjenjivanje te nedostatak tehničkih kriterija utemeljenih na znanstvenim spoznajama i politikama za potrebe izvještavanja i objavljivanja podataka. Taksonomija EU-a predstavljena je kao ključni okvir koji usmjerava ulagače i poduzeća prema usklađivanju njihovih aktivnosti s ciljevima održivosti, sprječavanju manipulativnog zelenog marketinga („greenwashinga“) i poticanju stvarno održivih projekata. Predstavljen je i okvir EU-a za održivo financiranje, koji obuhvaća objave povezane s ESG čimbenicima, ESG i klimatske referentne vrijednosti, standarde izvještavanja, Europski standard za zelene obveznice te Međunarodnu platformu za održivo financiranje.

Među izazovima u provedbi Taksonomije EU-a istaknuti su neusklađeni nacionalni propisi, problemi s dostupnošću podataka i rizik selektivne primjene zahtjeva. Kako bi odgovorila na navedene izazove, organizacija CPEA provodi istraživačke aktivnosti i aktivnosti jačanja kapaciteta.

2. Izlaganje: Plan energetske obnove u Republici Hrvatskoj

Irena Križ Šelendić, ravnateljica Uprave za energetsku učinkovitost u zgradarstvu, projekte i programe Europske unije, Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (MPGI)

U izlaganju je predstavljena Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine, kojom je do 2030. predviđena obnova više od 30 milijuna m² površine zgrada. Cilj je povećati prosječnu stopu obnove s 1 % u 2021. na 3 % u 2030. godini, za što je potrebno ulaganje od 9,46 milijardi eura. Revidirana Direktiva (EU) 2024/1275 o energetskim svojstvima zgrada (EPBD) propisuje nacionalne pragove energetskih svojstava, s ciljem smanjenja od 16 % do 2030. i 26 % do 2033. godine, što će se pratiti putem energetskih certifikata. Također, države članice trebaju ostvariti smanjenje prosječne potrošnje primarne energije za 55 % obnovom 43 % stambenih zgrada s najlošijim energetskim svojstvima do 2050. godine.

U izlaganju je naglašena usklađenost s revidiranom Direktivom EPBD, uključujući minimalne standarde energetskih svojstava (MEPS) i putanje smanjenja potrošnje primarne energije. Predstavljeni su značajni završeni i aktualni projekti financirani u okviru OPKK-a 2014.–2020. i NPOO-a 2021.–2026. U okviru OPKK-a 2014.–2020. ugovorena su 1.383 projekta energetske obnove višestambenih zgrada i zgrada javnog sektora, ukupne vrijednosti 530,18 milijuna eura, od čega su bespovratna sredstva EFRR-a iznosila 264,74 milijuna eura. Obnovom je obuhvaćeno više od 1,3 milijuna m² višestambenih zgrada, više od 1,7 milijuna m² zgrada javnog sektora i približno 15.400 kućanstava. Nadalje, početnim NPOO-om 2021.–2026. i njegovim naknadnim dodatkom osigurano je više od 2 milijarde eura za obnovu i povećanje energetske učinkovitosti višestambenih zgrada, zgrada javnog sektora i zgrada kulturne baštine. U okviru Programa Konkurentnost i kohezija (PKK) 2021.–2027. planirano je 345 milijuna eura iz EFRR-a za energetsku učinkovitost i smanjenje emisija stakleničkih plinova u javnim i stambenim zgradama, uključujući 185 milijuna eura bespovratnih sredstava i 89 milijuna eura putem financijskih instrumenata.

Predstavljene su i nove mjere u okviru sustava ETS i ETS II. ETS II, odnosno novi zasebni sustav trgovanja emisijama za sektore zgradarstva i cestovnog prometa, trebao bi započeti s radom 2027. godine, a dio prihoda od dražbi emisijskih jedinica koristit će se za potporu ranjivim kućanstvima i mikropoduzećima putem namjenskog Socijalnog fonda za klimatsku politiku (SCF).

3. Izlaganje: ESCO model u energetskoj obnovi zgrada

Damir Vuletić, voditelj Odjela za energetsku obnovu zgrada javnog sektora, Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama (APN)

Izlaganje je bilo usmjereno na primjenu ESCO modela u energetskoj obnovi zgrada, uz predstavljanje primjera dobre prakse APN-a i smjernica EU-a za ugovaranje energetskog učinka (EPC).

Među ključnim temama bile su nove direktive EU-a o energetskoj učinkovitosti, kojima se od država članica zahtijeva uspostava odgovarajućeg pravnog i regulatornog okvira javne nabave kako bi se javna tijela potaknula na poboljšanje energetske učinkovitosti. Predstavljena je i

uspješna provedba ugovora o energetskom učinku (EnPC) u Hrvatskoj, uključujući 23 ugovora ukupne vrijednosti 94,89 milijuna eura (715 milijuna kuna), kojima su ostvarene značajne uštede energije i vode.

Izlaganje je zaključeno pregledom novog modela provedbe ESCO projekata u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO), usmjerenog na daljnje povećanje energetske učinkovitosti u javnom i privatnom sektoru.

4. Izlaganje: Podrška EIB-a projektima energetske učinkovitosti

Andreas Piontek, viši stručnjak za energetiku, Europska investicijska banka (EIB)

Europska investicijska banka predstavila je svoju ulogu i podršku projektima energetske učinkovitosti, s naglaskom na inovacije, mala i srednja poduzeća, infrastrukturu te klimatske i okolišne inicijative. EIB pruža podršku projektima putem različitih instrumenata, uključujući zajmove, fondove poput InvestEU-a, kombinirano financiranje i savjetodavne usluge. U skladu s usmjerenjem na obnovljive izvore energije i inovacije u području energetske učinkovitosti, politika EIB-a za kreditiranje energetskog sektora više ne podupire tradicionalna fosilna goriva.

U 2023. godini više od 21 milijarde eura izdvojeno je za projekte povezane s energetikom, uključujući ulaganja u elektroenergetske mreže, energetsku učinkovitost i obnovljive izvore energije. Inicijativa ELENA, kojom se pružaju tehnička pomoć i financijska podrška, omogućila je značajna ulaganja u područjima poput obnove zgrada i gradskog prometa. EIB također daje prednost energetski učinkovitim zgradama, financirajući do 75 % investicijskih troškova te podupirući projekte koji premašuju zahtjeve nacionalnih standarda. Izlaganje je zaključeno pregledom aktivnosti EIB-a u Hrvatskoj i postupka prijave za tehničku pomoć ELENA.

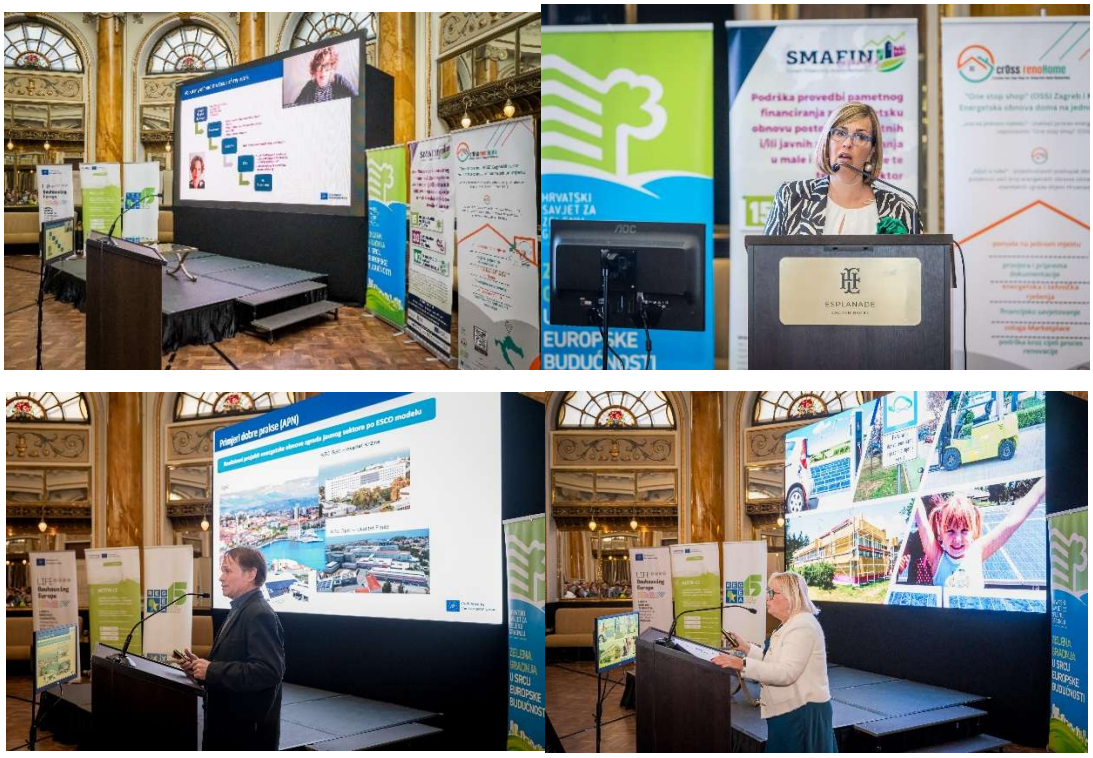
5. Izlaganje: Programi kreditiranja energetske obnove

Suzana Laušin-Katanec, direktorica Sektora kreditiranja, Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR)

HBOR je predstavio ključnu ulogu razvojne banke u financiranju održivih projekata te njezin doprinos gospodarskom rastu, otvaranju radnih mjesta i makroekonomskoj stabilnosti. Predstavljeni su različiti HBOR-ovi mehanizmi financiranja, uključujući redovne programe kreditiranja, financijske instrumente u okviru Integriranog teritorijalnog programa 2021.–2027. te Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO).

Ulaganja u održive projekte putem NPOO-a usmjerena su na mala i srednja poduzeća (MSP) te krajnje korisnike poput poduzetnika početnika, mladih poduzetnika i žena poduzetnica. Projekti MSP-ova temelje se na istraživanju, razvoju i inovacijama, uz iznose kredita od 100.000 do milijun eura, odnosno do 500.000 eura za poduzetnike početnike, te subvencioniranje kamatnih stopa do 75 % za ulaganja u zelenu i digitalnu tranziciju poslovanja. Program jamstava u suradnji s poslovnim bankama omogućuje pokriće do 80 % za velika poduzeća i poduzeća u državnom vlasništvu.

Predstavljen je i novi financijski instrument Fond za urbani razvoj, usmjeren na poticanje ulaganja u održivu infrastrukturu i projekte energetske učinkovitosti. Uz ukupnu alokaciju od 172 milijuna eura, od čega 50 % iz EFRR-a i 50 % iz sredstava HBOR-a, omogućeni su krediti u iznosu od 100.000 do 10 milijuna eura, s rokom otplate do 15 godina. Fond kombinira kredite i bespovratna sredstva te potiče ulaganja usklađena s kriterijima održivosti, estetike i uključivosti, čime se podupiru multifunkcionalna infrastruktura, energetska učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije.



<u>Panel rasprava 1: Građevinski sektor i ulaganja – najveći potencijal za dekarbonizaciju i energetsku učinkovitost</u>

MODERATORICA: Goranka Tropčić Zekan, direktorica Klimaproinga i članica Upravnog odbora Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju

Govornik: Josip Grubišić, voditelj prodaje, pretprodaje i razvoja poslovanja, Samsung Electronics Adriatic

Rasprava je bila usmjerena na mogućnosti optimizacije potrošnje energije primjenom digitalizacije i upravljanjem tehničkim sustavima u zgradama. Istaknuto je da suvremene tehnologije omogućuju značajne uštede i povećanje energetske učinkovitosti primjenom pametnih sustava upravljanja zgradama. Takav pristup ocijenjen je jednostavnim, brzim i troškovno učinkovitim.

Govornica: Irena Križ Šelendić, ravnateljica Uprave za energetsku učinkovitost u zgradarstvu, projekte i programe Europske unije, Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine

U raspravi su istaknute posljedice izmijenjene Direktive o energetskim svojstvima zgrada (EPBD), s posebnim naglaskom na izazove povezane s minimalnim standardima energetskih svojstava (MEPS). Također su predstavljene predstojeće inicijative za sufinanciranje projekata energetske obnove, usmjerene na poticanje većih ulaganja u energetsku učinkovitost.

Govornica: Ana Zorić, ravnateljica Uprave za gospodarstvo i financijski sustav, Ministarstvo financija

U raspravi su pojašnjeni zahtjevi i postupci ESG izvještavanja u skladu s Direktivom o korporativnom izvještavanju o održivosti (CSRD). Predstavljene su obveze poduzeća u pogledu izvještavanja, uključujući odgovornost za pripremu izvješća i postupak njihove provjere. Posebno je istaknuta važna uloga revizora i sustava provjere u osiguravanju vjerodostojnosti izvješća. Pritom je pojašnjeno da revizori sami ne mogu neovisno potvrditi održivost tehničkog portfelja poduzeća.

Govornik: Marko Markić, voditelj programa certificiranja, Hrvatski savjet za zelenu gradnju

U raspravi je istaknuta važnost sustava certificiranja i revizijskih tragova pri ocjenjivanju održivosti zgrada i sprječavanju manipulativnog zelenog marketinga („greenwashinga“). Naglašeno je da su objektivni sustavi potvrđivanja, poput sustava DGNB, ključni za osiguravanje transparentnosti i vjerodostojnosti procjene održivosti, neovisno o kriterijima utvrđenima Taksonomijom EU-a i europskim okvirom Level(s).

Stavovi dionika

- Digitalizacija i pametni sustavi upravljanja imaju značajan potencijal za optimizaciju potrošnje energije i povećanje energetske učinkovitosti zgrada.
- EPBD donosi nove izazove i mogućnosti, pri čemu minimalni standardi energetskih svojstava (MEPS) predstavljaju jedan od značajnijih izazova.
- Potrebni su pouzdani okviri za ESG izvještavanje, uz važnu ulogu revizora u provjeri izvješća o održivosti.
- Na nacionalnoj razini nedostaju resursi za uspostavu usklađenih kriterija te praćenje projekata i ulaganja u energetsku učinkovitost (EE) i obnovljive izvore energije (OIE).
- Vjerodostojni sustavi certificiranja važni su za osiguravanje transparentnosti i sprječavanje manipulativnog zelenog marketinga („greenwashinga“).

Zaključci – glavni rezultati

- Postizanje dekarbonizacije i povećanje energetske učinkovitosti u građevinskom sektoru zahtijeva kombinaciju naprednih tehnologija, odgovarajućeg regulatornog okvira, financijskih poticaja i objektivnih sustava certificiranja.
- Sustavi certificiranja i revizijski tragovi imaju ključnu ulogu u procjeni održivosti zgrada i sprječavanju manipulativnog zelenog marketinga.

- Izmijenjena Direktiva o energetskim svojstvima zgrada (EPBD) donosi nove zahtjeve na nacionalnoj razini, pri čemu minimalni standardi energetskih svojstava (MEPS) predstavljaju važan izazov za nadležna nacionalna tijela.
- Na nacionalnoj razini potrebno je dodatno jačati kapacitete, osigurati odgovarajuće resurse i unaprijediti digitalizaciju.
- Iako revizori i sustav provjere revizorskih izvješća osiguravaju vjerodostojnost ESG izvješća, revizori sami ne mogu neovisno potvrditi održivost tehničkog portfelja poduzeća, primjerice njegovih zgrada.

<u>Panel rasprava 2: Financiranje klimatski neutralnih zgrada i zgrada otpornih na klimatske promjene</u>

MODERATORICA: Morana Plejić, viša voditeljica projekata, REGEA

Govornik: Krešimir Ižaković, predstavnik suvlasnika zgrade Sjenjak 101 u Osijeku, voditelj inženjerskih poslova i glavni inženjer za energetiku i EU fondove, Dilj (član Nexe Grupe)

U raspravi je istaknut uspješan projekt energetske obnove višestambene zgrade Sjenjak 101 u Osijeku, financiran sredstvima EFRR-a. Ključne mjere provedene u razdoblju od 2016. do 2018. uključivale su energetsku obnovu zgrade te ugradnju nove rasvjete i sustava grijanja. Provedenim mjerama ostvarene su značajne energetske uštede, uz smanjenje potrošnje energije za 36 % i poboljšanje energetskog razreda zgrade s D na B. Obnova je ujedno značajno unaprijedila kvalitetu stanovanja i povećala tržišnu vrijednost nekretnine.

Budući planovi za daljnje povećanje energetske učinkovitosti zgrade uključuju ugradnju fotonaponske elektrane i punionica za električna vozila. Međutim, kao izazov istaknuta je nemogućnost ostvarivanja dodatnog sufinanciranja tih mjera s obzirom na to da je energetska obnova već provedena, a dodatne uštede energije teško je ostvariti.

U raspravi je naglašena potreba za novim izvorima financiranja, kao i važnost motiviranja upravitelja zgrada za provedbu daljnjih poboljšanja unatoč postojećim ograničenjima u financiranju.

Govornica: Diana Bezjak, voditeljica Službe za financijske instrumente, Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije

U raspravi je istaknuto da se u razdoblju 2021.–2027. financijski instrumenti mogu kombinirati s bespovratnim sredstvima, uz mogućnost otpisa do 50 % glavnice kredita. Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije usvojilo je ex-ante procjenu koja obuhvaća 12 financijskih instrumenata, čiji je cilj omogućiti učinkovitije korištenje sredstava i povećati učinak financijske potpore. Program Konkurentnost i kohezija omogućuje dugoročne kredite za energetsku obnovu višestambenih zgrada i energetsku učinkovitost poduzetnika, male kredite za industrijsku tranziciju te Fond za urbani razvoj namijenjen infrastrukturnim ulaganjima. Ove instrumente provode Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR) i Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije (HAMAG-BICRO).

Fond za urbani razvoj, povezan s inicijativom Novi europski Bauhaus, podupire inovacije i održivi urbani razvoj te raspolaže sa 172 milijuna eura za kredite u iznosu od 100.000 do 10 milijuna eura, bez PDV-a. Krediti su dostupni do prosinca 2029., uz rok otplate do 15 godina. Instrument kombinira kredite i bespovratna sredstva, uz mogućnost otpisa do 50 % glavnice, a ulaganja se usklađuju s kriterijima održivosti, estetike i uključivosti te načelima Novog europskog Bauhausa i zelene tranzicije. Potiču se korištenje lokalnih materijala, inovativne prakse u graditeljstvu, očuvanje kulturne baštine, priuštivo stanovanje i urbana regeneracija. Fond je namijenjen objektima javno-komercijalne namjene, poput trgovačkih centara s bazenima na krovu, koncertnih dvorana i garaža, kod kojih se prihodi ostvaruju iznajmljivanjem prostora. Projekti će se ocjenjivati, a sustav potvrđivanja od strane inženjera služit će kao osnova za odobravanje otpisa 50 % glavnice.

Govornica: Nataša Mlakar, direktorica ESG centra kompetencija za poslovanje s korporativnim klijentima i malim i srednjim poduzećima, PBZ

U raspravi je istaknut sve veći interes banaka za financiranje projekata energetske obnove i obnovljivih izvora energije (OIE), potaknut njihovom usklađenošću s ESG kriterijima i Taksonomijom EU-a. Cilj je povećati udio „održivih ulaganja“ u portfeljima banaka te smanjiti financijske rizike povezane s klimatskim promjenama. Naglašeno je da građevinska poduzeća koja traže financiranje projekata energetske obnove moraju biti usklađena s Taksonomijom EU-a, koja postavlja više standarde od zahtjeva za zgrade gotovo nulte energije (nZEB). Za poduzeća su pritom ključni usklađenost s ESG zahtjevima, održivost projekata, transparentnost izvještavanja te inovacije u području materijala i tehnologija. Ti su čimbenici važni za privlačenje financiranja i dokazivanje predanosti održivim praksama u građevinskom sektoru.

Dok se nZEB prvenstveno odnosi na energetsku učinkovitost i obnovljive izvore energije, Taksonomija EU-a obuhvaća i dodatne okolišne kriterije.

Govornik: Davor Inđić, pomoćnik direktora za portfelj dužničkog financiranja održive infrastrukture, Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD)

U raspravi je istaknut potencijal održive gradnje u Hrvatskoj, s naglaskom na projekte poput pametnih stambenih kompleksa i održivih gradskih četvrti. EBRD je predstavio svoju ulogu u pružanju tehničke pomoći i financijskih sredstava za takve projekte. Razmatrane su i mogućnosti i izazovi urbane revitalizacije, posebno prenamjene starih industrijskih područja u suvremene

stambene prostore. Takvi projekti imaju značajan potencijal za održivi razvoj, ali zahtijevaju pažljivo planiranje infrastrukture, utjecaja na okoliš i integracije u lokalnu zajednicu. EBRD je naglasio važnost strateškog planiranja, suradnje dionika i korištenja međunarodne potpore kako bi se povećao učinak projekata održive gradnje u Hrvatskoj.

Stavovi dionika

- Potrebni su stručni i motivirani upravitelji zgrada koji će voditi energetsku obnovu višestambenih zgrada.
- Potrebno je osigurati pozive za financiranje višestambenih zgrada koje su već ostvarile ciljeve energetske učinkovitosti, ali žele dodatno unaprijediti zgradu prema standardima „pametne zgrade“.
- Novi financijski instrumenti za razdoblje 2021.–2027. omogućuju kombiniranje bespovratnih sredstava i otpisa dijela glavnice.
- Fond za urbani razvoj, povezan s inicijativom Novi europski Bauhaus, podupire inovacije i održivi urbani razvoj. Raspolaže sa 172 milijuna eura za kredite, bez PDV-a, u iznosu od 100.000 do 10 milijuna eura, dostupne do prosinca 2029., s rokom otplate do 15 godina. Fond omogućuje financiranje infrastrukturnih projekata javno-komercijalne namjene, uključujući projekte veće komercijalne vrijednosti, poput koncertnih dvorana i garaža.
- Banke pokazuju sve veći interes za financiranje projekata energetske obnove i obnovljivih izvora energije zbog njihove usklađenosti s ESG kriterijima i Taksonomijom EU-a.
- Cilj je povećati udio „održivih ulaganja“ u portfeljima banaka i upravljati financijskim rizicima povezanima s klimatskim promjenama.
- Građevinska poduzeća koja traže financiranje energetske obnove moraju biti usklađena s Taksonomijom EU-a, koja postavlja više standarde od nZEB-a.
- Dok se nZEB prvenstveno odnosi na energetsku učinkovitost i obnovljive izvore energije, Taksonomija EU-a uključuje i dodatne okolišne kriterije.
- Građevinski sektor trebao bi se usmjeriti na usklađenost s ESG zahtjevima, održivost projekata, transparentnost izvještavanja te inovacije u materijalima i tehnologijama.
- Gradovi još nisu u potpunosti iskoristili potencijal razvoja pametnih stambenih kompleksa i urbane revitalizacije.
- Urbana revitalizacija u Hrvatskoj ima značajan potencijal za prenamjenu napuštenih industrijskih područja i obnovu starih zgrada u suvremene stambene prostore.
- Znanje i iskustvo EBRD-a mogu značajno pridonijeti razvoju projekata održive gradnje u Hrvatskoj pružanjem tehničke podrške, financijskih sredstava i prijenosom najboljih praksi iz sličnih projekata diljem svijeta.

Zaključci – glavni rezultati

- Stručni i motivirani upravitelji zgrada imaju ključnu ulogu u vođenju energetske obnove višestambenih zgrada.

- Potrebno je osigurati pozive za financiranje višestambenih zgrada koje su već ostvarile ciljeve energetske učinkovitosti, a žele se dodatno unaprijediti prema standardima „pametnih zgrada“.
- Novi financijski instrumenti uvedeni za razdoblje 2021.–2027. kombiniraju bespovratna sredstva i mogućnost otpisa dijela glavnice, čime se osigurava dodatna podrška ulaganjima u održivu gradnju.
- Fond za urbani razvoj, usklađen s inicijativom Novi europski Bauhaus, potiče inovacije i održivi urbani razvoj osiguravanjem značajnih kreditnih sredstava za infrastrukturne projekte javno-komercijalne namjene.
- Banke pokazuju sve veći interes za financiranje projekata energetske obnove i obnovljivih izvora energije zbog njihove usklađenosti s ESG kriterijima i Taksonomijom EU-a, s ciljem povećanja udjela „održivih ulaganja“ i upravljanja financijskim rizicima povezanima s klimatskim promjenama.
- Građevinska poduzeća koja traže financiranje projekata pametnih i/ili zelenih zgrada moraju zadovoljiti više standarde Taksonomije EU-a, uključujući okolišne kriterije koji nadilaze zahtjeve povezane isključivo s energetskom učinkovitošću i obnovljivim izvorima energije.
- Građevinski sektor trebao bi dati prioritet usklađenosti s ESG zahtjevima, održivosti projekata, transparentnosti izvještavanja te inovacijama u materijalima i tehnologijama kako bi odgovorio na nove okolišne standarde.
- Jedinice lokalne samouprave i gradovi u Hrvatskoj još nisu u potpunosti iskoristili potencijal razvoja pametnih stambenih kompleksa i provedbe projekata urbane revitalizacije.
- Urbana revitalizacija u Hrvatskoj pruža značajne mogućnosti za prenamjenu napuštenih industrijskih područja i transformaciju starih zgrada u suvremene stambene prostore, čime se doprinosi održivom urbanom razvoju.
- Znanje i iskustvo organizacija poput EBRD-a mogu imati važnu ulogu u razvoju projekata održive gradnje u Hrvatskoj kroz pružanje tehničke podrške, financijskih sredstava i razmjenu najboljih praksi iz sličnih projekata diljem svijeta.

<u>Paralelna sesija 1: Mehanizmi podrške za pripremu projekata</u>

MODERATORICA: Valentina Đurek (REGEA)

Ova sesija bila je usmjerena na različite mehanizme podrške koji olakšavaju pripremu projekata energetske učinkovitosti, s posebnim naglaskom na integrirane modele pružanja usluga, poput one-stop-shop (OSS) mehanizama, te dostupnu i sufinanciranu tehničku pomoć.

Stavovi dionika

- Tehnička pomoć i pristup financiranju: Tijekom sesije istaknuto je nekoliko ključnih izvora financiranja, uključujući European City Facility (EUCF), European Local Energy Assistance (ELENA), Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (FZOEU) te Hrvatsku banku za obnovu i razvitak (HBOR). Ovi izvori osiguravaju važnu financijsku podršku za tehničku pomoć u pripremi projekata.
- One-stop-shop mehanizmi: Ovi integrirani modeli pružanja usluga omogućuju dionicima sveobuhvatnu podršku i pojednostavnjuju proces provedbe projekta, od početnog planiranja do završetka.
- EUCF i bespovratna sredstva manjeg iznosa: Iako su raspoloživa sredstva ograničena, predstavljaju važnu početnu podršku za razvoj projekata kojima se mogu ostvariti značajne uštede energije. Bespovratna sredstva manjeg iznosa važna su za financiranje početne faze projekta, uključujući troškove planiranja i pripreme projektne dokumentacije.
- Izazovi energetske obnove: Sve faze energetske obnove zgrada donose određene izazove, posebno u pogledu financiranja i planiranja projekata. Jasno definirani procesi i dostupnost odgovarajućih stručnjaka ključni su za uspješnu provedbu.
- Strateško nasuprot ad hoc planiranju ulaganja: Strateški pristup ulaganjima u obnovu zgrada učinkovitiji je od ad hoc planiranja te doprinosi kvalitetnijoj pripremi projekata i uspješnijem osiguravanju financijskih sredstava.
- Model „ključ u ruke“: Prepoznat je kao učinkovit način smanjenja složenosti projekata energetske obnove, pri čemu je važno odabrati pouzdane partnere koji mogu osigurati kvalitetnu provedbu.
- Sredstva za tehničku pomoć (ELENA): Unatoč riziku povrata sredstava u slučaju nerealiziranih projekata, programi tehničke pomoći poput ELENA-e pokazali su se kao vrijedan instrument podrške u planiranju projekata te osiguravanju tehničke i financijske stručne pomoći.

Zaključci – glavni rezultati

- Bespovratna sredstva manjeg iznosa imaju važnu ulogu u pokretanju projekata energetske obnove.
- Specijalizirana stručna podrška potrebna je u fazama financiranja i planiranja projekata.
- Strateško planiranje ulaganja pokazalo se učinkovitijim od ad hoc pristupa.

- Model „ključ u ruke“ pojednostavnjuje provedbu projekata, ali zahtijeva pouzdane partnere.
- Programi tehničke pomoći poput ELENA-e doprinose kvalitetnijoj pripremi projekata unatoč povezanim rizicima.
- Kontinuirano stručno usavršavanje, razmjena iskustava i suradnja među dionicima ključni su za unaprjeđenje procesa energetske obnove.
- Razvoj održivih modela financiranja i jačanje lokalnih kapaciteta ključni su za uspješnu provedbu projekata.

Paralelna sesija 2: Tehnički standardi i smjernice

MODERATORICA: Milka Hrbud, REGEA

Ova sesija bila je usmjerena na tehničke aspekte energetske obnove te je istaknuta potreba za uspostavom sveobuhvatnih baza podataka o zgradama radi povećanja energetske učinkovitosti i postizanja klimatske neutralnosti do 2050. godine. Trenutačno se značajan broj zgrada nalazi u nezadovoljavajućem građevinskom i energetskom stanju te ih je potrebno obnoviti. Za pokretanje procesa obnove nužno je prikupiti kvalitetne podatke o zgradi, analizirati potrošnju energije, procijeniti unutarnje klimatske uvjete te utvrditi ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu.

Stavovi dionika

- Planiranje projekta: Svaki projekt prolazi kroz ciklus planiranja, projektiranja, izvođenja i održavanja. Kvalitetno planiranje, koje započinje prikupljanjem podataka i analizom osnovnih informacija o zgradi, ključno je za uspješnu provedbu projekta.
- Podaci o zgradama i baze podataka: Uspostava baze podataka o zgradama ključna je za transparentno planiranje ulaganja. Omogućuje određivanje prioriteta ulaganja u nacionalnom fondu zgrada, usporedbu parametara zgrada te odabir odgovarajućih financijskih mehanizama na temelju energetske učinkovitosti i potencijalnih ušteda. Postoji i mogućnost integracije podataka iz energetskih certifikata u takvu bazu.
- Važno je održavati sveobuhvatne i ažurne baze podataka o potrošnji energije i stanju zgrada.
- Putovnica zgrade: Putovnica zgrade vrijedan je alat koji objedinjuje certifikate, podatke o otpornosti na klimatske promjene, podatke o upravljanju zgradom i energetskoj učinkovitosti te predstavlja osnovu za upravljanje podacima o zgradi.
- Standardi održive gradnje: Očekuje se da će europski regulatorni okviri i predstojeće izmjene propisa povezanih s energetskim certificiranjem imati značajan utjecaj na dekarbonizaciju građevinskog sektora.

- Pripremljenost za pametne tehnologije: Razumijevanje i primjena pokazatelja povezanih s pametnim tehnologijama mogu pridonijeti povećanju energetske učinkovitosti. Ključno je uvođenje standardizirane metodologije za ocjenjivanje pripremljenosti zgrada za pametne tehnologije, poput pokazatelja pripremljenosti za pametne tehnologije (SRI). Integracija SRI-ja u energetske certifikate bila bi korisna jer bi omogućila procjenu sposobnosti zgrade da se prilagodi promjenjivim uvjetima.
- Otpornost na klimatske promjene (climate proofing): Tehničke smjernice za osiguravanje klimatske otpornosti infrastrukturnih projekata za razdoblje 2021.–2027. obuhvaćaju dva dijela: provjeru klimatske neutralnosti i provjeru otpornosti na klimatske promjene.
- Rano uključivanje postupaka klimatske provjere u pripremu projekta ključno je za ispunjavanje zahtjeva za financiranje iz fondova EU-a.
- DGNB standard: DGNB sustav doprinosi osiguravanju kvalitete te može potaknuti građane na samostalno financiranje projekata, primjerice kroz smanjenje ili oslobađanje od plaćanja komunalnog doprinosa.

Zaključci – glavni rezultati

- Planiranje projekta: Kvalitetno planiranje, uključujući prikupljanje i analizu podataka, ključno je za svaki projekt.
- Podaci o zgradama i baze podataka: Baze podataka o zgradama omogućuju transparentnije planiranje i određivanje prioriteta ulaganja, uz mogućnost integracije podataka iz energetskih certifikata.
- Putovnica zgrade: Putovnica zgrade objedinjuje certifikate te podatke o klimatskoj otpornosti i energetskoj učinkovitosti radi učinkovitijeg upravljanja zgradom.
- Standardi održive gradnje: Očekivane promjene propisa u području energetskog certificiranja imat će značajan utjecaj na napore usmjerene na dekarbonizaciju.
- DGNB standard: Poticanjem projekata koje financiraju sami građani, DGNB standard pridonosi osiguravanju kvalitete i uključivanju lokalne zajednice.
- Pripremljenost za pametne tehnologije: Integracija pokazatelja pametnih tehnologija doprinosi povećanju energetske učinkovitosti, dok SRI omogućuje bolju procjenu sposobnosti zgrade za prilagodbu promjenjivim uvjetima.
- Otpornost na klimatske promjene: Rano uključivanje klimatske provjere u pripremu projekata ključno je za ispunjavanje zahtjeva za financiranje iz fondova EU-a.

<u>Paralelna sesija 3: Financijski instrumenti i standardi</u>

MODERATOR: Hrvoje Maras, REGEA

Okrugli stol bio je usmjeren na temu „Financijski instrumenti i standardi“ u kontekstu Nacionalnog energetskog i klimatskog plana (NECP). Istaknut je jaz između ulaganja potrebnih za ostvarenje ciljeva do 2030. godine i raspoloživih javnih sredstava, kojima je moguće pokriti svega 20 % potrebnih ulaganja. Poseban naglasak stavljen je na mobilizaciju sredstava privatnog sektora kroz javno-privatna partnerstva i različite modele financiranja, uključujući ESCO model, tržišta kapitala, jamstvene fondove, fiskalne instrumente i modele sudjelovanja građana.

Stavovi dionika

- Na temelju iskustava s obnovom višestambenih zgrada istaknuto je da suvlasnici često ne prepoznaju širu korist energetske obnove zgrade ni potencijal pametnih zgrada. Budući da se ulaganja financiraju vlastitim sredstvima, često ih doživljavaju kao dodatni trošak odnosno opterećenje za zajedničku pričuvu.
- Predstavnici jedinica lokalne samouprave istaknuli su administrativne poteškoće povezane s Nacionalnim planom oporavka i otpornosti, posebice zahtjeve vezane uz podnošenje zahtjeva za nadoknadu sredstava (ZNS), koji usporavaju provedbu projekata. Novi financijski instrument, Fond za urbani razvoj, istaknut je kao primjer dobre prakse jer pojednostavnjuje postupke financiranja i smanjuje administrativno opterećenje projekata energetske učinkovitosti (EE).
- Predstavnici PBZ-a i HPB-a govorili su o nadolazećim zahtjevima Taksonomije EU-a i potrebi usklađivanja klijenata s ESG standardima. Banke već organiziraju radionice za klijente o ESG zahtjevima, uz naglasak na činjenicu da Taksonomija EU-a postavlja strože kriterije od onih koji se primjenjuju na zgrade gotovo nulte energije (nZEB).
- Banke su podržale uključivanje Agencije za pravni promet i posredovanje nekretninama (APN) u financiranje ESCO modela jer takav pristup povećava sigurnost kreditiranja projekata. Ograničena raspoloživa sredstva ponovno su dovela do toga da potražnja premašuje raspoloživa sredstva, zbog čega bi u sljedećim pozivima trebalo povećati ukupnu alokaciju za ovaj model.
- Banke su naglasile važnost procjene rizika prije financiranja projekata energetske učinkovitosti te potrebu za digitalnim rješenjima odnosno bazama podataka koje sadržavaju relevantne podatke za procjenu rizika.
- Sudionicima su predstavljene zelene obveznice, pri čemu je istaknuto da na hrvatskom tržištu kapitala trenutačno nema izdavatelja zelenih obveznica. Unatoč tome, sudionici su se složili da financiranje projekata energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije putem zelenih municipalnih obveznica predstavlja buduću priliku za gradove.

Zaključci – glavni rezultati

- Financiranje javnog i privatnog sektora: Dosadašnji modeli financiranja energetske obnove uglavnom su se oslanjali na jednokratna bespovratna sredstva. Zbog ograničenih javnih sredstava i velike potražnje takav pristup nije dovoljan za ostvarivanje nacionalnih ciljeva dekarbonizacije.

- Projekti energetske obnove krajnjim korisnicima donose značajne financijske uštede, zbog čega su prikladni za primjenu financijskih instrumenata kod kojih se uložena sredstva mogu vraćati iz ostvarenih ušteda.
- Novi financijski instrumenti, poput Fonda za urbani razvoj uz dodatno sufinanciranje, mogu potaknuti ulaganja u energetsku učinkovitost, zelenu infrastrukturu i projekte javnih zgrada koji uključuju lokalnu zajednicu.
- Postojeće stope sufinanciranja bespovratnim sredstvima ocijenjene su previsokima. Slični rezultati mogli bi se postići i nižim stopama sufinanciranja, čime bi sredstva postala dostupna većem broju korisnika.
- ESCO model: ESCO model APN-a predstavlja održivu alternativu postojećim načinima financiranja, no ograničene financijske alokacije dovele su do potražnje koja premašuje raspoloživa sredstva. Stoga je u budućim pozivima potrebno povećati ukupnu alokaciju namijenjenu ovom modelu.
- Fiskalni instrumenti i poticaji, poput poreznih olakšica i komunalnog doprinosa, imaju značajan potencijal za poticanje energetske obnove i obnove zgrada općenito. Međutim, potrebno je jasno procijeniti njihov potencijalni utjecaj na prihode jedinica lokalne samouprave.
- Zelene obveznice imaju potencijal za financiranje projekata, ali krediti s nižim kamatnim stopama trenutačno predstavljaju konkurentniju opciju. Viši troškovi pripreme i zahtjevi povezani s izvještavanjem dodatni su izazov za izdavatelje, osobito kod projekata gradova i javnog sektora. Dodatne porezne olakšice mogle bi povećati atraktivnost zelenih obveznica.

Paralelna sesija 4: Uloga građana u dekarbonizaciji zgrada

Okrugli stol o ulozi građana u dekarbonizaciji zgrada bio je usmjeren na pitanja energetskog siromaštva i energetskih zajednica u Hrvatskoj, s posebnim naglaskom na ruralna područja. Raspravljalo se o ključnim izazovima pri uspostavi energetskih zajednica i rješavanju energetskog siromaštva, pri čemu je istaknut potencijal modela energetskih zajednica za ublažavanje energetskog siromaštva. Zaključci ove paralelne sesije ukazuju na potrebu za višedimenzionalnim pristupom ostvarivanju energetske učinkovitosti i dekarbonizacije zgrada, koji uključuje tehničke i financijske mjere te aktivno sudjelovanje zajednice.

Stavovi dionika

- Rješavanje energetskog siromaštva jedna je od ključnih tema, pri čemu ranjive skupine mogu ostvariti značajne koristi od mjera energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije, čime se istodobno doprinosi socijalnoj pravednosti u tranziciji prema niskougljičnom gospodarstvu.
- Izazovi u rješavanju energetskog siromaštva povezani su s:

  - neriješenim imovinsko-pravnim pitanjima i velikim brojem nezakonito izgrađenih zgrada;
  - potrebom za sveobuhvatnom i lako dostupnom podrškom putem one-stop-shop (OSS) modela.
- Važni su financijski mehanizmi po načelu „ključ u ruke“ za provedbu projekata energetske obnove i obnovljivih izvora energije.
- Potrebno je osnažiti građane za zajedničko djelovanje u upravljanju energetskim resursima i provedbi projekata obnovljivih izvora energije uz podršku energetskih zajednica i energetskih zadruga.
- Energetske zajednice suočavaju se s nizom izazova, uključujući:
  - nedostatak odgovarajućih financijskih mehanizama;
  - složen i nedovoljno jasan zakonodavni okvir;
  - poteškoće pri dijeljenju energije između različitih subjekata;
  - nedostatak javno dostupnih predložaka i smjernica;
  - nedovoljnu informiranost javnosti o prednostima i mogućnostima energetskih zajednica.
- Energetske zajednice mogu koristiti cijeloj lokalnoj zajednici, uključujući energetski siromašna kućanstva, kroz različite mehanizme. Primjerice, financijski viškovi ili viškovi proizvedene energije mogu se koristiti za pružanje potpore ranjivim kućanstvima.
- Fotonaponske elektrane na krovovima javnih zgrada mogu opskrbljivati energijom i samu javnu ustanovu i ranjiva kućanstva, čime im se omogućuje izravan pristup besplatnoj energiji iz obnovljivih izvora umjesto subvencioniranja računa za energiju. Prema prijedlogu nove Direktive o unutarnjem tržištu električne energije, električna energija koja se dijeli u okviru javnih projekata trebala bi biti dostupna energetski siromašnim kupcima, pri čemu bi najmanje 10 % dijeljene energije trebalo biti namijenjeno tim skupinama.
- Nove direktive EU-a podupiru korištenje projekata dijeljenja energije u korist ranjivih i energetski siromašnih kupaca.

Zaključci – glavni rezultati

- Nedostatak financijskih mehanizama, složen zakonodavni okvir i nedovoljna informiranost javnosti otežavaju uspostavu energetskih zajednica.
- Energetske zajednice imaju značajan potencijal za smanjenje energetskog siromaštva kroz zajedničko upravljanje energijom i pružanje financijske potpore.
- Odgovarajući financijski mehanizmi ključni su za potporu energetskoj obnovi i projektima obnovljivih izvora energije namijenjenima ranjivim kućanstvima.
- Sveobuhvatna podrška putem one-stop-shop (OSS) modela i rješenja po načelu „ključ u ruke“ ključna je za pružanje pomoći energetski siromašnim kućanstvima.
- Rješavanje imovinsko-pravnih pitanja i pitanja zakonitosti zgrada te osiguravanje financijske potpore nužni su kako bi energetski siromašna kućanstva mogla koristiti mjere energetske učinkovitosti.

- Potrebna je snažna međusektorska suradnja kako bi se identificirala energetski siromašna kućanstva i osiguralo da dobiju odgovarajuću podršku.

Zaključci okruglih stolova

- Okrugli stol na temu **„Mehanizmi podrške za pripremu projekata“** istaknuo je ključnu ulogu EUCF-a i bespovratnih sredstava manjeg iznosa u pokretanju projekata energetske učinkovitosti. Sudionici su naglasili potrebu za specijaliziranom stručnom podrškom tijekom zahtjevnih faza energetske obnove, osobito u području financiranja i projektiranja. Strateško planiranje ulaganja ocijenjeno je učinkovitijim od ad hoc pristupa, dok je model „ključ u ruke“ prepoznat kao učinkovit način smanjenja složenosti projekata, pod uvjetom uključivanja pouzdanih partnera. U raspravi je također istaknuta važnost sredstava za tehničku pomoć koja, unatoč određenim rizicima, omogućuju kvalitetniju pripremu i planiranje projekata. Kontinuirano stručno usavršavanje, razmjena iskustava i jačanje suradnje među dionicima ključni su za unaprjeđenje procesa energetske obnove i razvoj održivih modela financiranja.
- Okrugli stol na temu **„Tehnički standardi i smjernice“** istaknuo je značajan udio zgrada u potrošnji energije i emisijama stakleničkih plinova u EU-u te potrebu za ubrzanjem njihove obnove. Revidirana Direktiva o energetskim svojstvima zgrada (EPBD), s naglaskom na emisije CO_2 i uvođenje standarda zgrada s nultim emisijama (ZEB), uspostavlja novi okvir za poboljšanje energetskih svojstava zgrada. U raspravi je naglašena potreba za sveobuhvatnim prikupljanjem podataka, strateškim planiranjem ulaganja i integracijom pametnih tehnologija radi povećanja održivosti zgrada. Standardizacija i digitalizacija energetskih certifikata, zajedno s primjenom smjernica za graditeljstvo u skladu s Europskim zelenim planom, prepoznate su kao važni koraci prema ostvarivanju ciljeva dekarbonizacije. Kontinuirano stručno usavršavanje, razmjena iskustava i suradnja dionika ključni su za daljnje unaprjeđenje tehničkih standarda i smjernica u sektoru zgradarstva.

- Okrugli stol na temu **„Financijski instrumenti i standardi“** naglasio je potrebu za mobilizacijom sredstava privatnog sektora kako bi se smanjio financijski jaz u ostvarivanju ciljeva do 2030. utvrđenih Nacionalnim energetskim i klimatskim planom (NECP). Sudionici su raspravljali o različitim modelima financiranja, pri čemu je istaknuta važnost bespovratnih sredstava manjeg iznosa iz EUCF-a za pokretanje projekata energetske učinkovitosti, kao i izazovi povezani s korištenjem financijskih instrumenata. Strateško planiranje ulaganja ocijenjeno je učinkovitijim od ad hoc pristupa, dok je ESCO model prepoznat kao učinkovito rješenje, iako ograničeno raspoloživim financijskim sredstvima. Razmatran je i potencijal zelenih obveznica, uz isticanje njihove atraktivnosti unatoč višim troškovima pripreme i zahtjevima izvještavanja. Zaključeno je da su različiti financijski instrumenti, strateško planiranje i fiskalni poticaji ključni za financiranje projekata energetske učinkovitosti. Kontinuirano stručno usavršavanje, razmjena iskustava i suradnja dionika važni su za unaprjeđenje financiranja i provedbe takvih projekata.
- Okrugli stol na temu **„Uloga građana u dekarbonizaciji zgrada“** istaknuo je ključnu ulogu energetskih zajednica i državne potpore u rješavanju energetskog siromaštva. Sudionici su identificirali glavne prepreke uspostavi energetskih zajednica u Hrvatskoj, uključujući nedostatak financijskih mehanizama, složene administrativne zahtjeve i nedovoljnu informiranost javnosti. Naglašeno je da energetske zajednice mogu ostvariti koristi za cijelu lokalnu zajednicu, uključujući energetski siromašna kućanstva, primjerice dijeljenjem viškova energije i omogućavanjem pristupa besplatnoj energiji iz obnovljivih izvora. Istaknuta je i potreba za sveobuhvatnom i lako dostupnom podrškom energetski siromašnim građanima te važnost kombiniranja državnih sredstava i sredstava EU-a za financiranje projekata energetske obnove. Rješavanjem postojećih prepreka i iskorištavanjem dostupnih mogućnosti energetske zajednice mogu značajno pridonijeti smanjenju energetskog siromaštva i većem uključivanju građana u dekarbonizaciju zgrada.

2.1.2. Konferencija #2 + Završna konferencija GBC Connect Forum

The GBC Connect Forum – Industrija I država u dijalogu za zelenu tranziciju održan je od 21. do 23. travnja 2026. u Amadria Parku u Šibeniku, u hotelu Jure.

Forum je okupio više od 180 sudionika i 40 govornika, uz stručna i zanimljiva izlaganja, panel rasprave i interaktivne okrugle stolove.

Ključne teme:

- Provedba Direktive EPBD
- Nacionalni plan obnove zgrada
- Zelene vještine i kompetencije u građevinskom sektoru (9. otvoreni dijalog partnera) – MPGI
- Kvaliteta unutarnjeg okoliša
- Financiranje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije (OIE)
- Budućnost javnih zgrada
- Priuštivo stanovanje i Socijalni fond za klimatsku politiku
- Digitalni vodič za energetsku obnovu doma (One-Stop-Shop – OSS)

Kontekst

GBC Connect Forum održava se u razdoblju približavanja ciljevima za 2030. godinu, do kada je Europska unija postavila cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova za najmanje 55 %. Na nacionalnoj razini Republika Hrvatska radi na provedbi Programa energetske obnove zgrada javnog sektora do 2030. godine, s ciljem da sve zgrade u Hrvatskoj do 2050. godine dosegnu standard zgrada gotovo nulte energije (nZEB) ili visoku razinu energetske učinkovitosti.

Istodobno s održavanjem GBC Connect Foruma, u okviru Programa Konkurentnost i kohezija (PKK) otvoren je poziv za sufinanciranje obnove zgrada javnog sektora. Cilj poziva je povećati energetsku učinkovitost zgrada javnog sektora, smanjiti potrošnju energije i emisije CO_2 te poboljšati kvalitetu unutarnjeg okoliša u javnim prostorima.

GBC Connect Forum održava se u ključnoj fazi izrade Nacionalnog plana obnove zgrada (NBRP), čime se pozicionira kao središnja platforma za usklađivanje državnih strategija s potrebama tržišta te okuplja predstavnike industrije, lokalnih i regionalnih vlasti i donositelje politika.

Program konferencije

1.dan – utorak, 21.4.2026.

VRIJEME	TEMA	DETALJI
18:00 – 20:00	Pozdravni prijam i umrežavanje	Uvodna obraćanja, pozdravni govori i svečana dodjela DGNB certifikata
18:00 – 20:00	Okupljanje	Recepcija Hotela Jure

2.dan – srijeda, 22.4.2026.

09:30 – 10:00	Registracija	Sudionici
10:00 – 10:15	Svečano otvorenje Foruma	Dean Smolar; Miljenka Kuhar; Danijel Mileta; Tonči Glavinić
10:15 – 10:35	Obnova zgrada kao pokretač zelene tranzicije	Irena Križ Šelendić; Vesna Bukarica; Margareta Zidar
10:35 – 10:50	Razgovor „1 na 1“: Putovnice za obnovu	Moderator: Marko Zlonoga; Guest: Diana Horvat
10:50 – 12:00	Panel rasprava: LCA – emisije CO_2	Moderator: Marko Markić; multiple panelists
12:00 – 13:00	Ručak	
13:00 – 13:45	Okrugli stol	Kako ćemo se grijati 2030. godine?
13:45 – 14:30	Okrugli stol	Usklađivanje energetske tranzicije i zaštite od požara

Kvaliteta unutarnjeg okoliša

14:30 – 14:45	Prezentacija	Kvaliteta zraka u zatvorenim prostorima, rasvjeta i ugoda – Vlasta Zanki
14:45 – 15:45	Okrugli stolovi	Zaštita od sunčeva zračenja; akustika i kvaliteta prostora

Financiranje

15:45 – 16:10	Stanka za kavu	
16:10 – 16:15	Predstavljanje projekta	SMAFIN Expanded – Nina Sertić
16:15 – 16:30	Mogućnosti financiranja	Aleksandar Halavanja

16:30 – 17:00	Okrugli stolovi	Financijski instrumenti; financiranje obnove
17:30 – 20:00	Slobodno vrijeme	
20:00 – 21:00	Večera	Sudionici
21:00 – 23:00	Umrežavanje	Hotelski bar

3.dan – četvrtak, 23.4.2026.

09:00 – 09:15	Okupljanje	Sudionici
09:15 – 10:00	Okrugli stol	Budućnost javnih zgrada – Marko Zlonoga
10:00 – 10:30	Prezentacije	Socijalni fond za klimatsku politiku (Ana Juras); Priuštivo stanovanje (Tonči Glavinić)

Dijalog partnera i vještine

10:30 – 11:00	Registracija i osvježenje	
11:00 – 12:45	Otvoreni dijalog partnera	Zelene vještine i kompetencije; povelja o dekarbonizaciji; obrazovni programi; panel rasprava

Digitalni alati i panel rasprava

12:45 – 12:55	Prezentacija	Digitalni vodič za energetsku obnovu – Ena Luketić
12:55 – 13:45	Panel rasprava	OSS – jednostavniji put do energetski učinkovitih domova; moderator i panelisti
13:45 – 14:30	Ručak	

Pozdravni prijem i umrežavanje

Otvorenje Foruma održano je u neformalnoj atmosferi, a započelo je uvodnim obraćanjem Vlaste Zanki (predsjednice Upravnog odbora Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju), koja je zahvalila svim donatorima i organizacijskim tijelima koji su pridonijeli ostvarenju dugogodišnje vizije jedinstvenog foruma. Forum okuplja stručnjake iz akademske zajednice, predstavnike industrije – uključujući projektante, izvođače i proizvođače – kao i donositelje politika.

Nakon toga Dean Smolar (izvršni direktor Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju) i Marko Markić (voditelj certificiranja Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju) uručili su certifikate, istaknuvši stručnjake i projekte koji svojim radom doprinose podizanju standarda u građevinskom sektoru.

Photo source - https://gbccroatia.org/gbc-connect-forum-povezao-drzavu-i-industriju-u-kljucnom-trenutku-za-zelenu-tranziciju-hrvatske/

Službeno otvorenje Foruma

Ovaj dio Foruma predstavljao je uvodni blok stručnog programa kojim su postavljeni tematski okvir i kontekst javnih politika za rasprave koje su uslijedile.

Program je započeo registracijom sudionika i svečanim otvorenjem, tijekom kojeg su ključni predstavnici institucija istaknuli značaj Foruma i njegovu usklađenost s aktualnim nacionalnim i europskim prioritetima u području održive gradnje. Uslijedila je tematska sesija o obnovi javnih zgrada kao pokretaču zelene tranzicije, u kojoj je naglašena strateška važnost energetski učinkovite obnove za ostvarivanje klimatskih ciljeva, uz doprinos predstavnika državnih tijela i tehničkih stručnjaka.

Program je zatim nastavljen u interaktivnijem formatu razgovorom „1 na 1“ o putovnicama za obnovu zgrada, koji je moderirao Marko Zlonoga. Rasprava je bila usmjerena na praktične alate i okvire koji omogućuju dugoročno planiranje obnove. Ovaj dio programa zaključen je panel raspravom o procjeni životnog ciklusa (LCA) i emisijama CO_2, koju je moderirao Marko Markić,

a tijekom koje su stručnjaci razmatrali metodologije za procjenu utjecaja na okoliš te implikacije regulatornih okvira poput Direktive EPBD.

Ovaj dio Foruma postavio je temelje u području javnih politika, tehničkih pitanja i metodoloških pristupa za daljnju raspravu o održivoj i dekarboniziranoj gradnji.

Poslijepodnevni program nastavljen je nakon stanke za ručak nizom tematskih okruglih stolova posvećenih ključnim izazovima energetske tranzicije. Prva rasprava bila je usmjerena na buduća rješenja za grijanje, s naglaskom na moguće pristupe i tehnologije za dekarbonizaciju sustava grijanja do 2030. godine. Uslijedila je rasprava o usklađivanju energetske tranzicije sa zahtjevima zaštite od požara, pri čemu je istaknuta potreba za uspostavljanjem ravnoteže između ciljeva održivosti te regulatornih i sigurnosnih zahtjeva.

Kvaliteta unutarnjeg okoliša

Program je zatim nastavljen temom kvalitete unutarnjeg okoliša. U izlaganju Vlaste Zanki istaknuta je važnost kvalitete zraka u zatvorenim prostorima, rasvjete i ukupne razine ugode kao temeljnih elemenata zdravih i održivih zgrada. Sesija je zaključena okruglim stolovima o zaštiti od sunčeva zračenja kao mjeri u projektiranju i povećanju energetske učinkovitosti te o akustici i kvaliteti prostora, uz naglasak na njihov utjecaj na dobrobit korisnika i svojstva zgrade.

Financiranje

Završni dio dnevnog programa bio je usmjeren na mehanizme financiranja, a zaključen je neformalnim aktivnostima umrežavanja. Nakon kratke stanke za kavu, program je nastavljen predstavljanjem projekta SMAFIN Expanded, koji je predstavila Nina Sertić, s naglaskom na ključne inicijative usmjerene na poticanje ulaganja u energetsku učinkovitost. Uslijedio je pregled mogućnosti financiranja koji je predstavio Aleksandar Halavanja, uključujući dostupne financijske instrumente i programe potpore.

Program je zatim nastavljen okruglim stolovima o financijskim instrumentima i financiranju obnove, tijekom kojih su sudionici raspravljali o praktičnim pristupima financiranju projekata energetski učinkovite obnove zgrada, iz perspektive javnog i privatnog sektora.

Nakon završetka službenog dijela programa sudionici su imali vrijeme za odmor, nakon čega je uslijedila zajednička večera. Dan je zaključen neformalnim umrežavanjem u hotelskom baru, koje je omogućilo nastavak rasprava i razmjenu iskustava među sudionicima u opuštenijem okruženju.

CROSS Završna konferencija

Program trećeg dana Foruma započeo je okupljanjem sudionika, nakon čega je **Marko Zlonoga** predstavio projekt CROSS. Ovo je izlaganje ujedno predstavljalo završnu konferenciju projekta te je pružilo pregled ključnih rezultata, zaključaka i spoznaja stečenih tijekom njegove provedbe.

Uslijedio je okrugli stol o budućnosti javnih zgrada, koji se nadovezao na teme predstavljene u prethodnom izlaganju. Rasprava je bila usmjerena na ključne zaključke proizašle iz projekta CROSS, predstavljene kroz kritički osvrt na njegovu provedbu. Istaknuti su glavni nedostaci i izazovi u provedbi projekata obnove javnih zgrada u Hrvatskoj, uključujući administrativne, financijske i tehničke izazove, te su razmotrene konkretne mjere i mogućnosti za unaprjeđenje planiranja i provedbe sličnih projekata u budućnosti.

Teme rasprave strukturirane su prema različitim skupinama sudionika Foruma, uključujući donositelje politika, predstavnike lokalnih vlasti, predstavnike industrije (projektante, proizvođače i izvođače) te obrazovni sektor:

- Energetska obnova – sveobuhvatna obnova – revitalizacija – održavanje
- Izazovi u građevinskom sektoru
- Obrazovanje i digitalizacija – potrebni alati
- Upravljanje projektima obnove – na svim razinama dionika

Rezultati rasprave pokazali su visok stupanj suglasnosti sudionika o nekoliko ključnih pitanja. Kao jedan od glavnih problema prepoznat je značajan nedostatak kvalificirane radne snage u građevinskom sektoru, koji se često nadomješta zapošljavanjem nedovoljno kvalificiranih ili nekvalificiranih radnika, što u konačnici dovodi do slabije kvalitete izvedenih radova.

Sudionici su također naglasili potrebu za odmakom od obnove usmjerene isključivo na energetsku učinkovitost prema sveobuhvatnijim pristupima obnovi. Takvi bi pristupi omogućili prilagodbu postojećih zgrada, od kojih su mnoge premašile svoj funkcionalni vijek, novim zahtjevima i potrebama korisnika.

Međutim, nije postignut konsenzus o načinu provedbe sveobuhvatne obnove. Dok dio sudionika privremeno izmještanje sadržaja i usluga tijekom izvođenja radova nije smatrao značajnim problemom, drugi su istaknuli moguće poremećaje u funkcioniranju sustava i operativne poteškoće povezane s takvim izmještanjem.

Unatoč različitim stajalištima, sudionici su se složili da je projektima obnove potrebno pristupati na integriraniji i sveobuhvatniji način, uz snažnije uključivanje lokalne zajednice. Dodatno je istaknuta važnost stručnog usavršavanja i jačanja kapaciteta svih skupina dionika. To uključuje snažnije uključivanje BIM metodologije i tema povezanih s obnovom postojećeg fonda zgrada u visoko obrazovanje, kao i unaprjeđenje vještina upravljanja projektima i komunikacijskih vještina investitora, osobito predstavnika lokalnih i regionalnih vlasti.

Program je zatim nastavljen izlaganjima posvećenima širim društvenim aspektima i javnim politikama povezanim sa zelenom tranzicijom. **Ana Juras** predstavila je Socijalni fond za klimatsku politiku, istaknuvši njegovu ulogu u pružanju potpore ranjivim skupinama i

osiguravanju pravedne tranzicije, dok je **Tonči Glavinić** (**državni tajnik u MPGI-u**) predstavio pitanje priuštivog stanovanja u kontekstu održivosti, naglašavajući potrebu za uspostavljanjem ravnoteže između okolišnih ciljeva i socijalne dostupnosti.

Dijalog partnera i vještine – Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (MPGI)

Deveti otvoreni dijalog partnera pod nazivom „Zelene vještine i kompetencije u građevinskom sektoru“ bio je usmjeren na razvoj zelenih vještina i kompetencija potrebnih za obnovu postojećih zgrada i izgradnju novih energetski učinkovitih zgrada. Poseban naglasak stavljen je na usklađivanje znanja i vještina radne snage sa zahtjevima zelene tranzicije u sektoru zgradarstva.

Tijekom sesije sudionicima su predstavljene ključne reforme financirane u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.–2026. One uključuju uvođenje novog studijskog programa u području održivog graditeljstva i potresnog inženjerstva, provedbu besplatnih programa osposobljavanja i usavršavanja 500 građevinskih radnika za zelena radna mjesta te razvoj specijaliziranih obrazovnih modula namijenjenih lakšoj integraciji radnika iz trećih zemalja u građevinski sektor.

Digitalni alati i panel rasprava

Završni dio konferencijskog programa bio je usmjeren na digitalne alate i integrirane mehanizme podrške za energetsku obnovu. Sesija je započela predstavljanjem digitalnog vodiča za obnovu, koji je predstavila **Ena Luketić**, s rješenjima osmišljenima kako bi vlasnicima stambenih objekata omogućila jednostavnije, strukturiranije i korisnički prilagođeno snalaženje u procesu obnove.

Uslijedila je panel rasprava o konceptu **One-Stop-Shop (OSS)**, usmjerena na pristupe kojima se pojednostavnjuje pristup uslugama energetske obnove. Panelisti su raspravljali o važnosti integriranih sustava podrške za poboljšanje koordinacije, dostupnosti usluga i cjelokupnog iskustva krajnjih korisnika.

Ovom je sesijom konferencijski program zaokružen povezivanjem ključnih tema digitalizacije, uključivanja korisnika i praktične provedbe inicijativa energetske obnove, uz naglasak na buduće mogućnosti razvoja i primjene takvih rješenja.

2.2. Okrugli stolovi i radionice

Okrugli stolovi i radionice sastavni su dio strategije uključivanja dionika u okviru projekta CROSS te predstavljaju interaktivne platforme na kojima dionici iz različitih sektora razmjenjuju znanja, raspravljaju o izazovima i razmatraju inovativna rješenja za održivu obnovu zgrada. Ove aktivnosti okupljaju stručnjake, donositelje politika, predstavnike građevinskog sektora, financijskih institucija i lokalne zajednice radi rasprave o specifičnim temama povezanima s energetskom učinkovitošću i okolišnom održivošću javnih zgrada. Kroz ovakav oblik suradnje projekt CROSS nastoji omogućiti dublje razumijevanje ključnih pitanja, potaknuti razvoj partnerstava te dionicima pružiti alate i pristupe potrebne za ostvarivanje ciljeva održivog razvoja u Hrvatskoj i šire.

2.2.1. Okrugli stol 1: Mehanizmi podrške za pripremu projekata

Projekt **SMAFIN Expanded** usmjeren je na poticanje pametnog financiranja ulaganja u energetsku učinkovitost tematskim proširenjem uspješnih okruglih stolova provedenih u okviru prethodnog projekta SMAFIN, uključivanjem tercijarnog sektora i sektora malih i srednjih poduzeća (MSP) uz već obuhvaćeni sektor zgradarstva. Kako bi se proširio geografski obuhvat, postojećem timu koji čine Bugarska, Hrvatska, Grčka i Rumunjska pridružena je Slovenija. Projekt se nadovezuje na vrijedna iskustva stečena tijekom prethodnog projekta SMAFIN te uključuje pristupe koji omogućuju pravovremen odgovor na glavne izazove s kojima se energetski sektor suočava posljednjih godina. Tematske radionice koriste se za detaljnije razmatranje pojedinih tema, uz istodobno osiguravanje povjerljivosti dionicima koji nerado javno iznose svoja mišljenja. Osim toga, projekt će uspostaviti međunarodne laboratorije za prijenos znanja i stručnih iskustava u području financiranja energetske učinkovitosti te predstavljanje europskih praksi u državama članicama Europske unije i šire. Time će se pridonijeti zajedničkom odgovoru na energetske izazove, jačanju i poticanju suradnje u široj balkanskoj regiji te olakšavanju energetske tranzicije.

Očekuje se da će projekt SMAFIN Expanded dodatno unaprijediti strukturirani dijalog i suradnju uspostavljene u okviru projekta SMAFIN, okupljajući predstavnike državnih tijela, lokalnih i regionalnih vlasti, financijskog sektora, ESCO društava, vlasnika stambenih nekretnina, industrijskog i građevinskog sektora, malih i srednjih poduzeća, potrošača i udruga građana s ciljem **unaprjeđenja mjera javnih politika, analize Taksonomije EU-a i predstojećih zahtjeva za ESG izvještavanje, razvoja ili unaprjeđenja modela financiranja energetske učinkovitosti te potpore razvoju velikih investicijskih programa radi mobilizacije privatnog kapitala za ulaganja u energetsku učinkovitost.**

U takvom promjenjivom okruženju okrugli stolovi projekta SMAFIN predstavljaju platforme za zajedničko djelovanje te omogućuju raspravu o mehanizmima financiranja, provedbi politika i najboljim praksama u području energetske učinkovitosti i obnove zgrada. Prvi ciklus nacionalnih okruglih stolova projekta SMAFIN Expanded u Hrvatskoj usmjeren je na nekoliko različitih, ali međusobno povezanih tema koje su u ovom trenutku od posebne važnosti:

- Mehanizmi podrške za pripremu projekata
- Tehnički standardi i smjernice za energetsku obnovu zgrada
- Financijski instrumenti i standardi za energetsku učinkovitost
- Uloga građana u dekarbonizaciji zgrada

Paralelna sesija 1: Mehanizmi podrške za pripremu projekata

U okviru prve paralelne sesije dionici su raspravljali o ključnim aspektima pripreme projekata energetske obnove stambenih i javnih zgrada. Nadovezujući se na rezultate prethodnog projekta SMAFIN, sudionici su razmatrali potrebe tržišta za **one-stop-shop (OSS) mehanizmima** i tehničkom pomoći tijekom cijelog životnog ciklusa projekta, od početne procjene do provedbe.

Raspravljalo se o povezivanju različitih nacionalnih inicijativa i izvora financiranja tehničke pomoći, uključujući Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NPOO), European Local Energy Assistance (ELENA), European City Facility (EUCF), Europske strukturne i investicijske fondove (ESIF) te ulogu Hrvatske banke za obnovu i razvitak (HBOR). Cilj je identificirati sinergije i optimizirati raspodjelu resursa kako bi se ubrzalo pokretanje projekata i osigurala njihova uspješna provedba.

2.2.2. Okrugli stol 2: Tehnički standardi i smjernice

Paralelna sesija 2: Tehnički standardi i smjernice

U drugoj paralelnoj sesiji naglasak je stavljen na važnost primjene tehničkih standarda i smjernica u projektima energetske obnove. Sudionici su razmatrali postojeće standarde i smjernice za energetsku obnovu zgrada, s naglaskom na njihovu relevantnost, primjenjivost i potrebu za mogućim ažuriranjem u skladu s tehnološkim napretkom i ciljevima održivosti.

Rasprava je također bila usmjerena na integraciju digitalnih alata i uvođenje nove generacije energetskih certifikata radi povećanja transparentnosti, učinkovitosti i točnosti procjene energetskih svojstava zgrada. Cilj je postići konsenzus o standardiziranim pristupima koji omogućuju donošenje informiranih odluka i doprinose napretku u dekarbonizaciji zgrada.

2.2.3. Okrugli stol 3: Energetska učinkovitost

Datum: 11. lipnja 2024.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Događanje: Radionica „Održiva energija“

Program: Hrvatska gospodarska komora

U okviru radionice **„Održiva energija 2024.“**, u suradnji s projektom D2Heat, održan je okrugli stol na kojem se raspravljalo o konkretnim, praktičnim i strateškim znanjima potrebnima za učinkovitu transformaciju energetskog sektora prema održivosti.

Utjecaj nove Direktive o energetskoj učinkovitosti na sektor daljinskog grijanja

- Nova Direktiva o energetskoj učinkovitosti donosi značajne promjene i izazove za sektor daljinskog grijanja. Cilj Direktive je povećati energetsku učinkovitost i smanjiti emisije

stakleničkih plinova, što zahtijeva prilagodbu postojećih sustava i uvođenje novih tehnologija.

- Sustavi daljinskog grijanja morat će modernizirati infrastrukturu i optimizirati procese kako bi se smanjili gubici energije i povećala ukupna učinkovitost.
- Jedan od glavnih ciljeva Direktive jest smanjenje ovisnosti o fosilnim gorivima. Sektor daljinskog grijanja morat će povećati udio obnovljivih izvora energije, poput biomase, sunčeve i geotermalne energije, kako bi se smanjile emisije CO_2.
- Prilagodba novim standardima zahtijevat će značajna ulaganja u modernizaciju postojeće infrastrukture. Kroz projekt D2Heat poduzećima će biti dostupna tehnička, pravna i financijska podrška usmjerena na ubrzavanje pripreme investicijskih projekata za modernizaciju opskrbe i proizvodnje toplinske energije te učinkovitu pripremu i provedbu postupaka javne nabave.
- Nova Direktiva o energetskoj učinkovitosti propisuje obvezu jedinicama lokalne samouprave s više od 45.000 stanovnika da izrade lokalne planove za povećanje energetske učinkovitosti grijanja i hlađenja. Kako je navedeno u dokumentu o stajalištu (*Position Paper*), prostorni planovi, a osobito planiranje na lokalnoj razini, imaju ključnu ulogu u razvoju daljinskog grijanja u Republici Hrvatskoj.

Rezultati i sljedeći koraci

Dogovoreni su sljedeći zaključci i daljnji koraci:

- Potrebno je intenzivirati razvoj i širenje centralnih toplinskih sustava (CTS), osobito u gusto naseljenim urbanim područjima. U sljedećem razdoblju predlaže se održavanje sastanaka s nadležnim ministarstvom i jedinicama lokalne samouprave.
- Povećati energetsku učinkovitost u sektoru grijanja.
- Povećati udio obnovljivih izvora energije (OIE) i smanjiti ovisnost o fosilnim gorivima.
- Osigurati financijsku podršku i tehničku pomoć za provedbu projekata dekarbonizacije.

Okrugli stol bio je usmjeren na razmjenu iskustava među stručnjacima iz IT sektora, sektora daljinskog grijanja, javne uprave i opskrbe energijom, a sudjelovali su:

- Goran Đoreski, Digital Realty
- Tina Jakaša, Petrol
- Marko Križanec, Energo
- Tomislav Novosel, REGEA
- Danijel Benčić, Rudan

Tomislav Novosel iz REGEA-e istaknuo je da je ostvarivanje cilja godišnjih ušteda energije od 1,9 %, kako je propisano Direktivom o energetskoj učinkovitosti, realno ostvarivo u javnom sektoru. Međutim, naglasio je da godišnja stopa obnove od 3 % nije realno ostvariva zbog

nedostatka kvalificirane radne snage, sporih postupaka javne nabave i nedostatka interesa privatnog sektora za takve projekte. Također je naveo da će ostvarivanje ušteda u sektoru hlađenja biti posebno zahtjevno te da umjetno niske cijene energije produljuju razdoblje povrata ulaganja. Novosel je naglasio i da bi javna sredstva trebalo usmjeravati prema javno-privatnim partnerstvima (JPP) i ugovorima o kupnji električne energije (PPA), s obzirom na to da jedinice lokalne samouprave nemaju potrebne mehanizme za učinkovitu provedbu svojih energetskih planova.

Marko Križanec iz Energa predstavio je planove za izgradnju sunčane elektrane na lokaciji odlagališta otpada i ugradnju dizalice topline u okviru aktivnosti usmjerenih na povećanje energetske učinkovitosti. Dodao je da je njihovo sudjelovanje u projektu obnove mreže daljinskog grijanja već rezultiralo značajnim uštedama energije, bez većih poteškoća u provedbi.

Goran Đoreski iz Digital Realtyja istaknuo je da troškovi električne energije u podatkovnim centrima čine do 60 % operativnih troškova (OPEX). Dok podatkovni centri kontinuirano povećavaju svoju energetsku učinkovitost, stvarni izazov predstavljaju poslužiteljske prostorije, koje obrađuju 90 % podatkovnog prometa, ali mogu trošiti i do 300 % više energije od suvremenih podatkovnih centara. Naglasio je da bi cilj trebao biti postupno ukidanje energetski neučinkovitih poslužiteljskih prostorija i prebacivanje radnih opterećenja u podatkovne centre, gdje se vrijednosti pokazatelja učinkovitosti korištenja energije (PUE) kreću od 1,9 do 1,2.

Tina Jakaša iz Petrola govorila je o ugovorima o kupnji električne energije (PPA) koje tvrtka nudi te istaknula brz rast broja sunčanih elektrana za vlastitu opskrbu.

2.2.4. Okrugli stol 4: Zeleni klimatski plan

Datum: 28. studenoga 2024.

Mjesto: Zadar, Hrvatska

Događanje: Konferencija LIDER: Susret gradonačelnika i poduzetnika – 48 sati

Program: Program - 48 sati 2024.

Tijekom okruglog stola o **Zelenom klimatskom planu**, održanog u sklopu konferencije LIDER **„Susret gradonačelnika i poduzetnika – 48 sati“** u Zadru, od 27. do 29. studenoga 2024., svoja su stajališta predstavili:

- Joško Klisović, predsjednik Gradske skupštine Grada Zagreba
- Krešimir Ačkar, gradonačelnik Velike Gorice
- Velimir Šegon, zamjenik ravnatelja REGEA-e
- Maja Rajčić, predstavnica Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (FZOEU)
- Anđelka Toto Ormuž, voditeljica korporativnih poslova u Rockwool Adriaticu

Joško Klisović istaknuo je predanost Grada Zagreba postizanju klimatske neutralnosti, za što su potrebni iskustvo, znanje, politička volja i financijska sredstva. Iako fondovi EU-a imaju ključnu ulogu u financiranju ulaganja, visoka razina razvijenosti Zagreba često ograničava njegovu prihvatljivost za pojedine europske programe financiranja. Stoga se Grad u provedbi projekata oslanja i na razvojne banke kao važne partnere. Klisović je također istaknuo ambiciju Grada da postavi sunčane elektrane na sve zgrade u gradskom vlasništvu te smanji prometne gužve izgradnjom garaža velikog kapaciteta.

Gradonačelnik **Krešimir Ačkar** istaknuo je da je Velika Gorica uspješno koristila sredstva EU-a i FZOEU-a za postavljanje sunčanih elektrana na javne zgrade, energetsku obnovu zgrada, sadnju stabala i razvoj urbanih voćnjaka. Grad je također zamijenio sustav javne rasvjete, čime je značajno smanjena potrošnja energije. U području javnog prijevoza Velika Gorica usmjerena je na smanjenje prometnih gužvi i štetnih emisija.

Velimir Šegon, zamjenik ravnatelja REGEA-e, istaknuo je da diljem EU-a djeluje približno 400 agencija posvećenih pružanju podrške gradovima i općinama u provedbi projekata zelene energetske tranzicije. Međutim, kao jedan od ključnih izazova naveo je činjenicu da građevinski sektor teško prati brzinu razvoja novih ideja i inicijativa. Dodatni problem predstavlja ograničen broj poduzeća koja se javljaju na postupke javne nabave, što jedinicama lokalne samouprave znatno otežava provedbu energetskih projekata.

Maja Rajčić, voditeljica Sektora za energetsku učinkovitost u FZOEU-u, istaknula je važnost Modernizacijskog fonda, kroz koji su u suradnji s nadležnim ministarstvima osigurani novi financijski poticaji za projekte obnovljivih izvora energije. U narednom razdoblju Fond će se dodatno usmjeriti na projekte gospodarenja otpadom. Također je naglasila da je administrativni

postupak prijave za sredstva pojednostavljen, čime se jedinicama lokalne samouprave omogućuje lakši pristup financiranju i brža provedba projekata.

Anđelka Toto Ormuž, voditeljica korporativnih poslova u Rockwool Adriaticu, naglasila je ključnu ulogu zgrada u ostvarivanju klimatskih ciljeva, poboljšanju kvalitete života i poticanju gospodarstva. Nedavna istraživanja potvrđuju da će obnova zgrada imati ključnu ulogu u ostvarivanju energetskih ciljeva jer zgrade troše više energije od industrije i prometa. Istaknula je da se dubinskom obnovom zgrada potrošnja energije može smanjiti i do 80 %, zbog čega takva obnova predstavlja jednu od ključnih mjera za ostvarivanje klimatskih ciljeva i održivosti.

2.2.5. Okrugli stol 5: Aesthetic Green Architecture

Date: May 14, 2026.

Place: Florence, Italy

Event: Bauhaus4med Final Conference

Agenda: Bauhaus4med Final Conference Agenda

Tijekom panel rasprave o **estetici zelene arhitekture**, održane u sklopu završne konferencije projekta **Bauhaus4MED**, 14. i 15. svibnja 2026., svoja su stajališta predstavili:

- Serena Marija, Sanctuary of Creation, London
- Federico Broggini, PhD, poslijedoktorand u području urbanističkog i krajobraznog projektiranja i planiranja, Odjel za arhitekturu, Sveučilište u Firenci, Italija

- Karla Vučić, Regionalna energetsko-klimatska agencija Sjeverozapadne Hrvatske – REGEA
- Galina Milkova, Komora arhitekata, Bugarska

U uvodnom pitanju panelisti su se osvrnuli na mjesta koja u njima stvaraju snažan osjećaj povezanosti s okruženjem. Za neke je to bio park, a za druge određeni dio grada. Međutim, svi su naglasili važnost onoga što Novi europski Bauhaus definira kao ljepotu (estetiku) – ne kao nešto površno, već kao vrijednost duboko ukorijenjenu u identitet mjesta te u način na koji naš um i emocije doživljavaju prostor.

Istaknuto je da je taj osjećaj mjesta usko povezan ne samo s planiranjem održivijeg izgrađenog okoliša već i s razvojem održivijeg i otpornijeg društva.

Serena Marija predstavila je interdisciplinarni pristup koji povezuje umjetnost, znanost i tehnologiju radi istraživanja povezanosti ljudskog tijela, uma i duha sa širim društvenim i okolišnim sustavima u kojima ljudi žive. Kroz primjere iz svojeg rada i prakse prikazala je kako holistički pristupi usmjereni na čovjeka mogu pridonijeti stvaranju prostora koji potiču dobrobit, kreativnost i društvenu koheziju.

Federico Broggini osvrnuo se na način na koji se suvremeno arhitektonsko obrazovanje i istraživanje sve više bave okolišnim, kulturnim i društvenim osjetljivostima koje utječu na krajobraze i urbana područja. Takav pristup može pridonijeti oblikovanju kontekstualno osjetljivijih, ekološki odgovornijih i kulturno značajnijih interpretacija ljepote i održivosti, u skladu s načelima Novog europskog Bauhausa.

Karla Vučić istaknula je da je jedna od ključnih snaga Novog europskog Bauhausa njegova sposobnost mobilizacije resursa i povezivanja širokog raspona dionika u građevinskom sektoru, čime se diljem Europe stvaraju mogućnosti za zajedničko učenje i koordinirano djelovanje. Istodobno je ukazala na značajne izazove povezane s provedbom inicijativa obnove u velikom opsegu, osobito na nedostatak kvalificiranih stručnjaka i potrebu za jačanjem kapaciteta u sektoru. Također je naglasila da dugoročni uspjeh obnove ovisi o podizanju svijesti, kako među stručnjacima tako i u široj javnosti, o vrijednosti obnove i održavanja zgrada te odgovornog upravljanja izgrađenim okolišem.

Galina Milkova istaknula je ulogu arhitekture kao alata za društveni dijalog, naglašavajući važnost integriranja ljepote, društvene odgovornosti i svijesti o okolišu u arhitektonsku praksu. Oslanjajući se na svoje profesionalno i institucionalno iskustvo, osvrnula se na načine na koje načela Novog europskog Bauhausa mogu pridonijeti oblikovanju otpornijih, kulturno ukorijenjenih javnih prostora usmjerenih na ljude, osobito u mediteranskom i balkanskom kontekstu, gdje lokalni identitet i sudjelovanje javnosti imaju ključnu ulogu u održivom razvoju.

2.2.6. Okrugli stol 6: Ulaganja u obnovu, rekonstrukciju i izgradnju zgrada – tehnički i operativni aspekti te nove mogućnosti financiranja

Datum: 26. rujna 2025.

Mjesto: Online webinar

Događanje: Ulaganja u obnovu, rekonstrukciju i izgradnju zgrada – tehnički i operativni aspekti te nove mogućnosti financiranja

Program:

VRIJEME	TEMA
10:00 – 10:05	**Uvodni pozdrav** Mirna Kirigin, *REGEA*
10:05 – 10:25	Ulaganja u obnovu, rekonstrukciju i izgradnju zgrada u svjetlu zahtjeva vremena u kojem živimo

	Marko Zlonoga, *REGEA*
10:25 – 10:45	**Analiza tržišta rada i potreba za novim vještinama u kontekstu budućnosti građevinskog i stambenog sektora** Zoran Veršić, *Arhitektonski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu*
10:45 – 11:25	**PANEL / OKRUGLI STOL - RASPRAVA** Moderator: Stanka Ostojić, *Arhitektonski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu* SUDIONICI: • Rajka Bunjevac, *Predsjednica Hrvatske komore arhitekata* • Ivana Banjad Pečur, *Građevinski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu* • Marin Račić, *ovlašteni arhitekt* • Morana Plejić, *REGEA* • Marko Markić, *Savjet za zelenu gradnju (Hrvatska)*
11:25 – 11:30	**Zatvaranje okruglog stola** Mirna Kirigin, *REGEA*

Tijekom panel rasprave / okruglog stola svoja su stajališta predstavili sljedeći sudionici:

Rajka Bunjevac ukazala je na administrativna i proceduralna opterećenja koja otežavaju provedbu projekata. Osvrnula se na izmjene Zakona o prostornom uređenju i Zakona o gradnji te izrazila očekivanje da će novi zakonodavni okvir ubrzati pripremu ulaganja i unaprijediti kvalitetu projektne dokumentacije.

Ivana Banjad Pečur istaknula je ozbiljan nedostatak stručnog kadra te potrebu za prilagodbom obrazovnih programa novim zahtjevima tržišta.

Marin Rajčić predstavio je pregled trenutačne primjene BIM tehnologije u Hrvatskoj te naglasio potrebu za standardizacijom, obrazovanjem i intenzivnijom primjenom BIM-a u javnom sektoru. Rasprava se dotaknula i uloge umjetne inteligencije te novih digitalnih alata u projektiranju i upravljanju zgradama.

Morana Plejić istaknula je da ključne izazove predstavljaju inflacija, klimatska provjera projekata, složenost financijskih instrumenata, rizici za investitore te nedostatak stručnih kapaciteta za pripremu projektne dokumentacije. Razmatrani su različiti modeli financiranja, uključujući javne subvencije, ESCO model, financijske instrumente i skupno ulaganje (*crowdinvesting*). Zaključeno je da Hrvatska ima značajan potencijal, ali da su potrebni daljnja standardizacija i jačanje kapaciteta za pripremu projektne dokumentacije.

Marko Markić predstavio je aktivnosti Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju, uključujući certificiranje, standardizaciju i edukaciju tržišnih dionika.

2.2.7. Okrugli stol 7: EUSEW 2026 „Od prenošenja u nacionalno zakonodavstvo do provedbe: Kako lokalne i regionalne vlasti pokreću obnovu javnih zgrada“

Datum: 9.–11. lipnja 2026.

Mjesto: Bruxelles, Belgija

Događanje: EUSEW – Europski tjedan održive energije

Program:

9. lipnja

VRIJEME	TEMA
14:30 - 16:00	Key lessons from the social climate plans on targeting vulnerable households
16:30 – 18:00	Cross-Border Energy Communities and interregional cooperation: fostering the development of energy communities across borders

10. lipnja

VRIJEME	TEMA
9:30 - 11:00	Driving down costs: opportunities for competitive heat pump deployment
11:30 – 13:00	The Citizen Energy Package: empowering and protecting consumers for more affordable energy
14:30 - 16:00	Affordable energy efficient housing: past, present and future
16:30 - 18:00	Europe's powerhouse: energy communities and affordable housing for a just Energy Union

11. lipnja

VRIJEME	TEMA
11:30 - 13:00	From policy to practice: inclusive urban energy communities
14:00 - 15:30	Empowering and protecting vulnerable households on the path to decarbonisation
16:00 - 17:30	A new social contract: delivering a fast and fair decarbonisation for EU buildings

Sesija je bila usmjerena na praktičnu provedbu zahtjeva revidiranih direktiva EED i EPBD koji se odnose na javne zgrade, uz poseban naglasak na izazove s kojima se lokalne i regionalne vlasti suočavaju pri ostvarivanju ciljeva obnove i energetske učinkovitosti. Na temelju iskustava iz nekoliko europskih inicijativa sudionici su raspravljali o važnosti inventara fonda zgrada, tehničke pomoći, **One-Stop-Shop (OSS)** modela i inovativnih pristupa upravljanju kao ključnih preduvjeta za provedbu programa obnove velikih razmjera.

Posebno je naglašena potreba za odmakom od pristupa usmjerenog isključivo na mjere energetske učinkovitosti prema sveobuhvatnijim pristupima obnovi koji, osim energetskih aspekata, uključuju otpornost, sigurnost i šire potrebe lokalne zajednice.

2.3. Bilateralni sastanci

Bilateralni sastanci predstavljaju važan dio aktivnosti uključivanja dionika u okviru projekta CROSS te omogućuju ciljanu i individualiziranu komunikaciju između predstavnika projekta i ključnih dionika. Ovi su sastanci osmišljeni kako bi omogućili detaljne rasprave, razmatranje specifičnih pitanja i pronalaženje prilagođenih rješenja usklađenih s posebnim potrebama i interesima pojedinih dionika, uključujući predstavnike građevinskog i financijskog sektora.

Poticanjem izravne komunikacije i izgradnjom čvrstih odnosa projekt CROSS nastoji osigurati predanost dionika, unaprijediti suradnju te osigurati njihovo aktivno uključivanje i usklađenost s ciljevima projekta usmjerenima na poticanje održive obnove zgrada diljem Hrvatske.

2.3.1. Bilateralni sastanak #1:

Datum: 25. listopada 2023.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Martina Đopar, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Milovan Zrakić, Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (FZOEU)

Tema sastanka: Gospodarenje građevnim otpadom i kružno gospodarstvo u održivoj obnovi zgrada

Sažetak rasprave

Milovan Zrakić predstavio je aktualne politike, mehanizme financiranja i regulatorne okvire kojima se podupiru smanjenje količine otpada, recikliranje i ponovna uporaba građevnih materijala, uz sve veći naglasak na njihovu ulogu u poboljšanju energetske učinkovitosti zgrada. Među njima su **Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023.–2028.**, kojim se utvrđuju ciljevi oporabe građevnog otpada i otpada od rušenja, te **Zakon o održivom gospodarenju otpadom**, kojim se uređuje postupanje s otpadom i obveze povezane s recikliranjem. Na razini EU-a naglašena je usklađenost s **Akcijskim planom za kružno gospodarstvo** i **Okvirnom direktivom o otpadu**, osobito u pogledu cilja oporabe najmanje 70 % građevnog otpada i otpada od rušenja.

O navedenim okvirima raspravljalo se u kontekstu širih ciljeva energetske učinkovitosti, pri čemu je istaknuto da kružna uporaba materijala može smanjiti ugrađenu energiju, povećati učinkovitost korištenja resursa i pridonijeti niskougljičnoj obnovi zgrada. Među razmatranim mehanizmima financiranja bili su programi dodjele bespovratnih sredstava FZOEU-a za infrastrukturu za gospodarenje otpadom i projekte kružnog gospodarstva, kao i sufinanciranje sredstvima EU-a kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija te Nacionalni plan oporavka i otpornosti. Ovim se instrumentima također podupire povećanje energetske učinkovitosti zgrada, uključujući obnovu ovojnice zgrade, primjenu energetski učinkovitih materijala i uvođenje građevinskih praksi kojima se resursi koriste na učinkovitiji način.

Posebna pozornost posvećena je izazovima povezanima s projektima obnove, uključujući razvrstavanje otpada, ograničenu infrastrukturu za recikliranje i nedovoljnu tržišnu potražnju za sekundarnim građevnim materijalima. Ti su izazovi povezani s propuštenim mogućnostima za poboljšanje energetskih svojstava zgrada jer neučinkovito gospodarenje materijalima može povećati troškove i smanjiti učinkovitost mjera obnove. Na sastanku su razmotrene i mogućnosti bolje integracije načela kružnog gospodarstva u praksu obnove zgrada, uključujući bolje praćenje materijala, selektivno rušenje i poticaje za ponovnu uporabu materijala visokih energetskih svojstava. Naglašena je potreba za usklađivanjem financijskih instrumenata s ciljevima kružnog gospodarstva i energetske učinkovitosti te za jačanjem koordinacije među dionicima kako bi se omogućila provedba obnova koje su istodobno resursno i energetski učinkovite.

Rezultati

- Prepoznata je snažna povezanost načela kružnog gospodarstva i energetske učinkovitosti zgrada, osobito u pogledu smanjenja ugrađene energije i poboljšanja svojstava tijekom životnog ciklusa.

- Istaknuta je uloga FZOEU-a i instrumenata financiranja EU-a u podupiranju kružnog graditeljstva i poboljšanja energetske učinkovitosti zgrada.
- Utvrđena je potreba za boljom integracijom ciljeva energetske učinkovitosti u prakse gospodarenja građevnim otpadom, osobito u projektima obnove.
- Selektivno rušenje i ponovna uporaba materijala prepoznati su kao mogućnosti za povećanje učinkovitosti korištenja resursa i poboljšanje energetskih svojstava zgrada.
- Naglašena je važnost razvoja tržišta sekundarnih građevnih materijala, osobito materijala s visokim energetskim svojstvima.
- Predloženo je usklađivanje financijskih poticaja kako bi se istodobno podupirale mjere kružnog gospodarstva i energetski učinkovita obnova zgrada.
- Istaknuta je potreba za snažnijom koordinacijom među dionicima – donositeljima politika, predstavnicima industrije i financijskog sektora – radi provedbe integriranih projekata obnove visokih svojstava.

2.3.2. Bilateralni sastanak #2:

Date: June 20, 2024.

Location: Zagreb, Croatia

Participants:

- From project team: Martina Đopar, The Croatian Chamber of Economy (HGK)
- From stakeholder side: Marina Marasović, Croatian Bank for Reconstruction and Development (HBOR)

Meeting Topic: Green space maintenance and smart city clusters

Summary of Discussion:

Marina Marasović from Croatian Bank for Reconstruction and Development (HBOR) presented available financial instruments aimed at supporting green infrastructure, urban sustainability, and energy efficiency projects. These include favorable investment loans for energy efficiency and renewable energy projects, ESIF (European Structural and Investment Funds) co-financed loan programs, guarantee schemes to reduce investment risk, and EU-supported financial instruments under programs such as the National Recovery and Resilience Plan (NRRP). Additional instruments discussed included public sector financing for municipalities, credit lines for private sector investments in sustainable buildings, and blended finance models combining grants and loans. These mechanisms are designed to improve access to capital for both municipalities and private stakeholders while supporting the transition toward energy-efficient and sustainable urban development.

Outcomes:

- Identified key financial instruments available for supporting energy efficiency, green infrastructure, and sustainable urban development projects.

- Recognized the importance of combining loans, guarantees, and EU co-financing mechanisms to improve access to finance for both public and private stakeholders.
- Highlighted opportunities for municipalities to utilize dedicated public sector financing for energy-efficient building renovations and smart city initiatives.
- Identified need to strengthen awareness and understanding of available financial instruments among project developers and local authorities.

2.3.3. Bilateralni sastanak #3:

Datum: 20. lipnja 2024.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Martina Đopar, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Marina Marasović, Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR)

Tema sastanka: Održavanje zelenih površina i klasteri pametnih gradova

Sažetak rasprave

Marina Marasović iz Hrvatske banke za obnovu i razvitak (HBOR) predstavila je dostupne financijske instrumente usmjerene na potporu projektima zelene infrastrukture, urbane održivosti i energetske učinkovitosti. Oni uključuju povoljne investicijske kredite za projekte energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, kreditne programe sufinancirane iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova (ESIF), jamstvene programe za smanjenje rizika ulaganja te financijske instrumente uz potporu EU-a u okviru programa poput Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO).

Razmatrani su i dodatni instrumenti, uključujući financiranje javnog sektora namijenjeno jedinicama lokalne samouprave, kreditne linije za ulaganja privatnog sektora u održive zgrade te modele kombiniranog financiranja koji objedinjuju bespovratna sredstva i kredite. Cilj je ovih mehanizama olakšati pristup kapitalu jedinicama lokalne samouprave i privatnim dionicima te istodobno poduprijeti tranziciju prema energetski učinkovitom i održivom urbanom razvoju.

Rezultati

- Identificirani su ključni financijski instrumenti dostupni za potporu projektima energetske učinkovitosti, zelene infrastrukture i održivog urbanog razvoja.
- Prepoznata je važnost kombiniranja kredita, jamstava i mehanizama sufinanciranja sredstvima EU-a radi poboljšanja pristupa financiranju za dionike iz javnog i privatnog sektora.
- Istaknute su mogućnosti korištenja namjenskih financijskih instrumenata za javni sektor kojima jedinice lokalne samouprave mogu financirati energetsku obnovu zgrada i inicijative pametnih gradova.

- Utvrđena je potreba za jačanjem informiranosti i razumijevanja dostupnih financijskih instrumenata među nositeljima projekata i lokalnim vlastima.

2.3.4. Bilateralni sastanak #4:

Datum: 25. veljače 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Željka Rukavina, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Marsel Friedl, Texo Molior d.o.o.

Tema sastanka: Poboljšanje energetske učinkovitosti zgrada primjenom održivih materijala i suradnjom s industrijom

Sažetak rasprave

Marsel Friedl istaknuo je značajnu ulogu građevinskih materijala – posebice cementa, betona i predgotovljenih elemenata – u određivanju ukupnih energetskih svojstava i okolišnog otiska zgrada. Naglasio je aktivnosti koje industrija kontinuirano provodi radi smanjenja ugljičnog intenziteta, poboljšanja svojstava proizvoda i primjene načela kružnog gospodarstva kroz održive proizvodne procese i učinkovitije korištenje resursa.

Željka Rukavina naglasila je važnost pružanja podrške hrvatskim poduzećima u prilagodbi novim zahtjevima propisa EU-a u području održivosti te sve većim tržišnim zahtjevima povezanima s energetskom učinkovitošću i odgovornošću prema okolišu. U raspravi su razmotreni i ključni izazovi s kojima se sektor suočava, uključujući troškovnu konkurentnost, složenost regulatornog okvira te potrebu za podizanjem svijesti i povećanjem tržišne potražnje za građevinskim materijalima visokih svojstava i niskog ugljičnog otiska.

Rezultati

- Prepoznata je ključna uloga građevinskih materijala u ostvarivanju energetski učinkovitih i održivih zgrada.
- Utvrđena je potreba za promicanjem građevinskih materijala niskog ugljičnog otiska i visokih svojstava na tržištu.
- Predloženo je jačanje suradnje između proizvođača, strukovnih udruženja i donositelja politika.
- Naglašena je važnost usklađivanja praksi u industriji sa zahtjevima EU-a u području održivosti i energetske učinkovitosti.
- Istaknuta je potreba za razmjenom znanja i podizanjem svijesti o prednostima primjene održivih materijala.

2.3.5. Bilateralni sastanak #5:

Datum: 25. veljače 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Martina Đopar, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Mihaela Gortan Vozila, Holcim d.o.o.

Tema sastanka: Niskougljični materijali i kružna rješenja za energetski učinkovite zgrade

Sažetak rasprave

Mihaela Gortan Vozila istaknula je kontinuirane aktivnosti na razvoju niskougljičnih građevinskih materijala, uključujući rješenja na bazi cementa i betona sa smanjenim utjecajem na okoliš. U raspravi je naglašeno da inovacije u području materijala, u kombinaciji s pristupima kružnog gospodarstva poput recikliranja građevnog otpada i optimizacije korištenja resursa, mogu značajno pridonijeti poboljšanju energetskih svojstava zgrada i smanjenju emisija tijekom njihova životnog ciklusa.

Martina Đopar naglasila je važnost pružanja podrške hrvatskim poduzećima u prilagodbi regulatornom okviru EU-a i tržišnim promjenama usmjerenima prema zelenijim praksama u građevinskom sektoru.

Rezultati

- Prepoznata je strateška uloga niskougljičnih materijala visokih svojstava u ostvarivanju energetski učinkovitih zgrada.
- Utvrđena je potreba za ubrzavanjem primjene inovativnih i održivih građevinskih materijala.
- Predloženo je intenzivnije podizanje svijesti i tržišno promicanje održivih rješenja u području građevinskih materijala.

2.3.6. Bilateralni sastanak #6:

Datum: 21. listopada 2024.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Željka Rukavina, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Neven Mikec, VMD d.o.o.

Tema sastanka: Operativni izazovi tijekom provedbe projekata

Sažetak rasprave

Neven Mikec iznio je iskustva vezana uz operativne izazove tijekom provedbe projekata, uključujući troškovna ograničenja, dostupnost materijala, koordinaciju među dionicima te osiguravanje usklađenosti sa sve zahtjevnijim standardima energetskih svojstava. Posebna pozornost posvećena je raskoraku između projektiranih rješenja i njihove izvedbe na gradilištu, kao i važnosti usklađivanja tehničkih specifikacija s praktičnim mogućnostima izvedbe.

U raspravi je također naglašena potreba za boljom koordinacijom između projektanata, inženjera i izvođača te kontinuiranim stručnim osposobljavanjem radne snage kako bi se osigurala pravilna provedba energetski učinkovitih rješenja.

Rezultati

- Identificirani su ključni izazovi u provedbi povezani s troškovima, dostupnošću materijala i izvođenjem radova na gradilištu.
- Prepoznata je važnost usklađivanja projektiranih rješenja s praksom izvođenja radova.
- Predloženo je jačanje postupaka osiguranja kvalitete i stručnog nadzora na gradilištu.

2.3.7. Bilateralni sastanak #7:

Datum: 22. siječnja 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Željka Rukavina, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Damir Mance, Arhitektura minimal d.o.o.

Tema sastanka: Ključne prepreke za postizanje boljih energetskih svojstava

Sažetak rasprave

Damir Mance iznio je svoja stajališta o ključnim preprekama za postizanje boljih energetskih svojstava zgrada, uključujući troškovna ograničenja, nedostatke u koordinaciji među dionicima projekta te nedosljednosti u provedbi tehničkih specifikacija na gradilištu. Kao jedan od ključnih čimbenika za osiguravanje odgovarajućih svojstava zgrade istaknuta je potreba za smanjenjem raskoraka između projektiranih rješenja i njihove stvarne izvedbe.

U raspravi je također naglašena potreba za boljom komunikacijom tijekom cijelog životnog ciklusa projekta, od projektiranja do izvođenja radova, kao i za kontinuiranim stručnim osposobljavanjem radi uspješne primjene energetski učinkovitih rješenja.

Rezultati

- Identificirane su ključne prepreke učinkovitoj provedbi mjera energetske učinkovitosti u graditeljstvu.
- Prepoznata je važnost bolje koordinacije između faze projektiranja i faze izvođenja radova.
- Predloženo je jačanje komunikacije među svim dionicima projekta.

- Istaknute su vještine i stručno osposobljavanje radne snage kao ključni čimbenici uspješne provedbe.
- Prepoznate su mogućnosti za standardizaciju i primjenu najboljih praksi na različitim projektima.

2.3.8. Bilateralni sastanak #8:

Datum: 22. siječnja 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Tamara Kelava, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Matej Mihić, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Tema sastanka: Uloga istraživanja i obrazovanja u unaprjeđenju energetske učinkovitosti u sektoru zgradarstva u Hrvatskoj

Sažetak rasprave

Matej Mihić predstavio je aktualne istraživačke trendove, uključujući optimizaciju energetskih svojstava, fiziku zgrade te primjenu naprednih alata za modeliranje i simulaciju. U raspravi je istaknuta važnost povezivanja akademskih istraživanja s njihovom praktičnom primjenom u projektima izgradnje i obnove zgrada. Posebna pozornost posvećena je ulozi sveučilišta u razvoju inovativnih rješenja, pružanju stručne podloge za donošenje politika utemeljenih na dokazima te obrazovanju budućih stručnjaka za primjenu održivih praksi u graditeljstvu.

Na sastanku su razmotrene i mogućnosti jačanja suradnje između akademske zajednice, industrije i javnih institucija, osobito u kontekstu standarda za zgrade gotovo nulte energije (nZEB) i tranzicije prema održivijim i otpornijim zgradama.

Rezultati

- Prepoznata je važna uloga istraživanja i akademske zajednice u unaprjeđenju energetske učinkovitosti zgrada.
- Utvrđena je potreba za jačanjem suradnje između sveučilišta, industrije i donositelja politika.
- Predložena je intenzivnija primjena alata utemeljenih na istraživanjima, poput energetskog modeliranja i analize energetskih svojstava.
- Naglašena je važnost obrazovanja i stručnog osposobljavanja budućih stručnjaka u području održivog graditeljstva.
- Predložen je razvoj zajedničkih istraživačkih i pilot-projekata koji podupiru energetski učinkovitu obnovu zgrada.

2.3.9. Bilateralni sastanak #9:

Datum: 21. listopada 2024.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Martina Đopar, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Marina Vartušek, Kamgrad d.o.o.

Tema sastanka: Uloga organizacije građenja i upravljanja projektima u postizanju planiranih energetskih svojstava

Sažetak rasprave

Marina Martušek iznijela je svoja iskustva o ulozi organizacije građenja i upravljanja projektima u postizanju planiranih energetskih svojstava zgrada. U raspravi je naglašena važnost koordinacije tijekom svih faza projekta, od planiranja i projektiranja do izvođenja radova i stručnog nadzora, kako bi se osigurala pravilna provedba mjera energetske učinkovitosti. Kao ključni izazovi identificirani su nedosljednosti u projektnoj dokumentaciji, nedostatna komunikacija među dionicima te potreba za snažnijim mehanizmima kontrole kvalitete na gradilištu.

Također je istaknuta važnost uključivanja zahtjeva energetske učinkovitosti u procese planiranja i upravljanja projektima te primjene standardiziranih postupaka i najboljih praksi.

Rezultati

- Prepoznata je ključna uloga organizacije građenja i upravljanja projektima u postizanju energetskih svojstava zgrada.
- Utvrđena je potreba za boljom koordinacijom i komunikacijom među svim dionicima projekta.
- Predloženo je unaprjeđenje planiranja i projektne dokumentacije radi kvalitetnijeg uključivanja zahtjeva energetske učinkovitosti.
- Naglašena je važnost kontrole kvalitete i stručnog nadzora tijekom izvođenja radova.
- Predložena je primjena standardiziranih postupaka i najboljih praksi u upravljanju projektima.
- Utvrđena je potreba za jasnijim i dosljednijim regulatornim okvirom te učinkovitijim mehanizmima njegove provedbe.
- Prepoznata je uloga HGK-a u pružanju podrške poduzećima u prijelazu prema održivim praksama u graditeljstvu.

2.3.10. Bilateralni sastanak #10:

Datum: 30. siječnja 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Željka Rukavina, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Tihomir Matković, Organizacija za planiranje i arhitekturu d.o.o.

Tema sastanka: Važnost urbanističkog planiranja

Sažetak rasprave

Tihomir Matković istaknuo je važnost odluka koje se donose u ranim fazama prostornog i urbanističkog planiranja za energetska svojstva zgrada, uključujući njihovu orijentaciju, gustoću izgradnje, integraciju infrastrukture te dostupnost zelenih i javnih površina. U raspravi je naglašeno da energetsku učinkovitost nije potrebno razmatrati samo na razini pojedinačne zgrade, već i u širem urbanom kontekstu.

Kao ključni izazovi identificirani su fragmentirani procesi planiranja, regulatorna ograničenja te potreba za boljom koordinacijom između prostornih planera, arhitekata, inženjera i tijela javne vlasti. Razmotrene su i mogućnosti uključivanja kriterija energetske učinkovitosti u dokumente prostornog planiranja te promicanja cjelovitih, interdisciplinarnih pristupa održivom razvoju.

Rezultati

- Prepoznata je važnost uključivanja aspekata energetske učinkovitosti u procese urbanističkog planiranja.
- Utvrđena je potreba za boljom koordinacijom između prostornih planera, arhitekata, inženjera i tijela javne vlasti.
- Istaknuta je vrijednost cjelovitih, interdisciplinarnih pristupa održivoj gradnji i urbanom razvoju.
- Prepoznate su mogućnosti povezivanja urbanističkog planiranja s razvojem zelene infrastrukture i ciljevima otpornosti na klimatske promjene.

2.3.11. Bilateralni sastanak #11:

Datum: 26. rujna 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Tamara Kelava, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Marko Dabrović, 3LHD

Tema sastanka: Integracija standarda kvalitetnog stanovanja i održivog projektiranja u hrvatskoj arhitekturi

Sažetak rasprave

Rasprava je bila usmjerena na ulogu arhitektonskog projektiranja u stvaranju kvalitetnog i održivog stanovanja u Hrvatskoj. Marko Dabrović naglasio je važnost odluka donesenih u ranim fazama projektiranja za postizanje energetske učinkovitosti i dugoročnih svojstava zgrada. Razmatrane su teme poput načela pasivnog projektiranja, kvalitete prostora, prirodnog osvjetljenja i primjene održivih materijala.

Na sastanku se raspravljalo i o praktičnim izazovima s kojima se arhitekti suočavaju, uključujući usklađivanje očekivanja investitora, regulatornih zahtjeva i ciljeva održivosti. Kao važan preduvjet za učinkovitu primjenu standarda zgrada gotovo nulte energije (nZEB) i razvoj inovativnih stambenih rješenja istaknuto je jačanje suradnje između arhitekata, inženjera i donositelja politika.

Rezultati

- Postignuta je suglasnost o važnosti uključivanja kriterija energetske učinkovitosti i održivosti već u fazi idejnog projektiranja.
- Utvrđena je potreba za snažnijom suradnjom između arhitekata i donositelja politika radi pojednostavljenja regulatornih postupaka.
- Prepoznata je vrijednost interdisciplinarnog pristupa projektiranju, koji povezuje arhitektonska, inženjerska i okolišna stručna znanja, u postizanju visokih svojstava zgrada.

2.3.12. Bilateralni sastanak #12:

Datum: 26. rujna 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Martina Đopar, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Anđelka Toto Ormuž, Rockwool Adriatic d.o.o.

Tema sastanka: Održivi građevinski materijali i njihova uloga u energetskoj učinkovitosti

Sažetak rasprave

Na sastanku se raspravljalo o ulozi visokoučinkovite toplinske izolacije i održivih materijala u poboljšanju energetske učinkovitosti zgrada. Rockwool Adriatic istaknuo je prednosti izolacije od mineralne vune, uključujući dobra toplinska svojstva, zaštitu od požara i mogućnost recikliranja. U raspravi je naglašeno da odabir materijala značajno utječe na ukupna svojstva zgrade i njezinu dugoročnu održivost.

Razmotrene su i ključne tržišne prepreke, uključujući osjetljivost na troškove u stambenoj gradnji te nedovoljnu informiranost investitora i vlasnika stambenih nekretnina o dugoročnim koristima energetski učinkovitih materijala. Naglašena je važnost analize životnog ciklusa i ukupnih troškova vlasništva, kao i potreba za jasnijim regulatornim okvirom i ciljanim poticajima za povećanje primjene održivih materijala boljih svojstava.

Rezultati

- Utvrđena je potreba za promicanjem koristi povezanih s troškovima tijekom životnog ciklusa, umjesto usmjerenosti isključivo na početne troškove ulaganja.
- Predloženo je uključivanje strožih zahtjeva za svojstva materijala u nacionalne propise u području graditeljstva.
- Prepoznat je potencijal za povećanje primjene reciklabilnih i niskougljičnih materijala u Hrvatskoj.

2.3.13. Bilateralni sastanak #13:

Datum: 26. rujna 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Martina Đopar, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Anđelka Toto Ormuž, Rockwool Adriatic d.o.o.

Tema sastanka: Održivi građevinski materijali i njihova uloga u energetskoj učinkovitosti

Sažetak rasprave

Na sastanku se raspravljalo o ulozi visokoučinkovite toplinske izolacije i održivih materijala u poboljšanju energetske učinkovitosti zgrada. Rockwool Adriatic istaknuo je prednosti izolacije od mineralne vune, uključujući dobra toplinska svojstva, zaštitu od požara i mogućnost recikliranja. U raspravi je naglašeno da odabir materijala značajno utječe na ukupna svojstva zgrade i njezinu dugoročnu održivost.

Razmotrene su i ključne tržišne prepreke, uključujući osjetljivost na troškove u stambenoj gradnji te nedovoljnu informiranost investitora i vlasnika stambenih nekretnina o dugoročnim koristima energetski učinkovitih materijala. Naglašena je važnost analize životnog ciklusa i ukupnih troškova vlasništva, kao i potreba za jasnijim regulatornim okvirom i ciljanim poticajima za povećanje primjene održivih materijala boljih svojstava.

Rezultati

- Utvrđena je potreba za promicanjem koristi povezanih s troškovima tijekom životnog ciklusa, umjesto usmjerenosti isključivo na početne troškove ulaganja.

- Predloženo je uključivanje strožih zahtjeva za svojstva materijala u nacionalne propise u području graditeljstva.
- Prepoznat je potencijal za povećanje primjene reciklabilnih i niskougljičnih materijala u Hrvatskoj.

2.3.14. Bilateralni sastanak #14:

Datum: 13. studenoga 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Tamara Kelava, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Veljko Nižetić, STRABAG

Tema sastanka: Šira primjena energetske učinkovitosti u velikim građevinskim projektima

Sažetak rasprave

Rasprava je bila usmjerena na integraciju mjera energetske učinkovitosti u velike stambene i poslovne građevinske projekte u Hrvatskoj. Veljko Nižetić predstavio je iskustva u primjeni međunarodnih standarda i naprednih tehnika gradnje radi poboljšanja svojstava zgrada. Ključne teme uključivale su primjenu zahtjeva za zgrade gotovo nulte energije (nZEB), optimizaciju ovojnice zgrade te korištenje digitalnih alata poput BIM-a radi povećanja učinkovitosti i bolje koordinacije.

Među razmatranim izazovima istaknuta je potreba za usklađivanjem troškovnih ograničenja s ciljevima održivosti te osiguravanjem ujednačene kvalitete na velikim i složenim projektima. Naglašena je važnost uključivanja izvođača već u fazi projektiranja kako bi se poboljšala izvedivost projektiranih rješenja i osiguralo da su postavljeni ciljevi energetske učinkovitosti realno ostvarivi.

Rezultati

- Postignuta je suglasnost o važnosti ranog uključivanja izvođača u proces projektiranja.
- BIM i drugi digitalni alati prepoznati su kao ključni čimbenici za energetski učinkovitu gradnju.
- Utvrđena je potreba za snažnijom suradnjom između investitora, projektanata i izvođača.
- Istaknuta je važnost razvoja internih mjerila i najboljih praksi za usklađivanje sa zahtjevima nZEB-a.

2.3.15. Bilateralni sastanak #15:

Datum: 13. studenoga 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Martina Đopar, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Veljko Habijanec, Radnik

Tema sastanka: Praktični aspekti izvedbe energetski učinkovitih zgrada

Sažetak rasprave

Sastanak je bio usmjeren na praktične aspekte izvedbe energetski učinkovitih zgrada, osobito u kontekstu hrvatskog građevinskog sektora. Veljko Habijanec predstavio je iskustva u provedbi mjera energetske učinkovitosti na stambenim projektima i projektima u javnom sektoru, istaknuvši uspješne primjere, ali i operativne izazove. Raspravljalo se o stručnim znanjima i vještinama radne snage, pridržavanju tehničkih specifikacija te koordinaciji između podizvođača.

Posebno je naglašena važnost održavanja standarda kvalitete na gradilištu kako bi se ostvarila planirana energetska svojstva zgrade, kao i potreba za kontinuiranim stručnim osposobljavanjem i nadzorom. Razmotrena je i uloga kontrole troškova i rokova provedbe projekta, osobito njihov utjecaj na primjenu viših standarda energetske učinkovitosti.

Rezultati

- Osposobljavanje radne snage prepoznato je kao jedan od prioriteta za kvalitetniju provedbu energetski učinkovitih rješenja.
- Predloženo je jačanje stručnog nadzora i mehanizama osiguranja kvalitete na gradilištu.
- Naglašena je važnost jasne i detaljne projektne dokumentacije.
- Predloženo je unaprjeđenje koordinacije između svih dionika projekta, osobito podizvođača.
- Predložena je razmjena najboljih praksi i iskustava iz završenih projekata radi kvalitetnije provedbe budućih projekata.

2.3.16. Bilateralni sastanak #16:

Datum: 11. prosinca 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Tamara Keleva, Hrvatska gospodarska komora (HGK)

- **Dionik:** Kristina Mumić, Končar d.d.

Tema sastanka: Troškovno usmjerene strategije obnove industrijskih zgrada

Sažetak rasprave

Rasprava je bila usmjerena na provedbu mjera energetske učinkovitosti u dugogodišnjim industrijskim kompleksima, na primjeru Končar Grupe, koja koristi i zgrade starije od 100 godina. Predstavnica Končara objasnila je da je provedena strukturirana procjena kako bi se utvrdile najhitnije i troškovno najučinkovitije mjere, odnosno one koje omogućuju najveće uštede energije i najbrži povrat ulaganja.

Kao ključni primjeri navedeni su energetska obnova ovojnice upravne zgrade, modernizacija tvorničkih pogona i unaprjeđenje sustava kotlovnice. Ovi zahvati pokazali su da ciljana ulaganja mogu značajno poboljšati energetska svojstva čak i starijih zgrada. Naglašeno je da je smanjenje troškova, osobito troškova energije, glavni pokretač provedbe mjera energetske učinkovitosti.

Istodobno je istaknuto da je svaka zgrada specifična te zahtijeva prilagođena rješenja koja uzimaju u obzir njezine karakteristike, način korištenja i tehničko stanje. Jednako tako, svako poduzeće energetskoj učinkovitosti treba pristupiti strateški, uzimajući u obzir dugoročnu održivost, operativne uštede i ukupnu vrijednost ulaganja. Rasprava je potvrdila važnost pragmatičnog i individualiziranog pristupa energetskoj obnovi kojim se neposredne financijske koristi usklađuju s dugoročnim ciljevima održivosti.

Rezultati

- Troškovna učinkovitost i povrat ulaganja prepoznati su kao glavni čimbenici pri donošenju odluka o provedbi mjera energetske učinkovitosti u industrijskim zgradama.
- Potvrđena je važnost provedbe detaljnih procjena radi određivanja prioriteta i odabira mjera s najvećim učinkom.
- Uspješni primjeri Končar Grupe, poput obnove ovojnice zgrade, modernizacije tvorničkih pogona i kotlovnice, prepoznati su kao najbolje prakse koje se mogu primijeniti i na drugim projektima.
- Naglašena je potreba za individualnim pristupom energetskoj obnovi prilagođenim pojedinoj zgradi, s obzirom na specifične karakteristike i zahtjeve svakog objekta.
- Istaknuta je uloga dugoročnog planiranja u usklađivanju ulaganja u energetsku učinkovitost s ciljevima održivog poslovanja.
- Prepoznate su mogućnosti za širu primjenu sličnih pristupa u drugim industrijskim objektima u Hrvatskoj.

2.3.17. Bilateralni sastanak #17:

Datum: 10. prosinca 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Tamara Kelava, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Ljiljana Bukovec, Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (FZOEU)

Tema sastanka: Nacionalni mehanizmi financiranja i instrumenti politika za potporu energetskoj učinkovitosti

Sažetak rasprave

Rasprava je bila usmjerena na nacionalne mehanizme financiranja i instrumente politika kojima se podupire energetska učinkovitost u sektoru zgradarstva u Hrvatskoj. Ljiljana Bukovec predstavila je ključne instrumente, poput programa dodjele bespovratnih sredstava FZOEU-a za energetsku obnovu stambenih zgrada, programa sufinanciranja obnove javnih zgrada te programa financiranih sredstvima EU-a u okviru Operativnog programa Konkurentnost i kohezija.

Razmotreni su i dodatni mehanizmi, uključujući financijske instrumente uz potporu Hrvatske banke za obnovu i razvitak (HBOR), poput povoljnih kredita za projekte energetske učinkovitosti, kao i strateški i regulatorni okviri poput Nacionalne strategije obnove zgrada i provedbe zahtjeva Direktive o energetskim svojstvima zgrada (EPBD). Poseban naglasak stavljen je na mjere poboljšanja toplinske izolacije, integraciju sustava obnovljivih izvora energije te cjelokupno poboljšanje energetskih svojstava zgrada.

Među ključnim izazovima istaknuti su velika potražnja za bespovratnim sredstvima, administrativna složenost te neujednačeno korištenje dostupnih programa među različitim regijama. Naglašena je važnost usklađivanja programa financiranja s dugoročnim klimatskim ciljevima i direktivama EU-a, kao i poboljšanja dostupnosti i transparentnosti programa.

Rezultati

- Postignuta je suglasnost o potrebi pojednostavljenja postupaka prijave za bespovratna sredstva namijenjena energetskoj učinkovitosti.
- Prepoznate su mogućnosti za proširenje programa financiranja, osobito za projekte dubinske obnove.
- Predloženo je intenzivnije informiranje i promicanje dostupnih programa kako bi se povećala informiranost javnosti o raspoloživim poticajima.
- Predložena je bolja koordinacija između nacionalnih i lokalnih tijela u provedbi programa.
- Prepoznata je važnost praćenja i vrednovanja učinaka financiranih projekata.

2.3.18. Bilateralni sastanak #18:

Datum: 10. prosinca 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Tamara Kelava, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Anamarija Brlečić, HPB Nekretnine

Tema sastanka: Energetska učinkovitost u razvoju i upravljanju nekretninama

Sažetak rasprave

Na sastanku se raspravljalo o utjecaju energetske učinkovitosti na razvoj nekretnina, njihovu procjenu vrijednosti i tržišnu potražnju. Anamarija Brlečić istaknula je sve veći interes za energetski učinkovite zgrade, potaknut trendovima koji pokazuju da se energetska učinkovitost stambenog sektora u Hrvatskoj između 2010. i 2023. poboljšala za približno 25 %, dok se ukupna energetska učinkovitost kućanstava povećavala prosječnom stopom od oko 1,2 % godišnje. Unatoč pozitivnom trendu, početni troškovi ulaganja i nedovoljna informiranost kupaca i dalje značajno utječu na donošenje odluka na tržištu nekretnina.

Raspravljalo se i o uključivanju kriterija energetskih svojstava u procjenu vrijednosti nekretnina te sve značajnijoj ulozi energetskih certifikata u prometu nekretninama, osobito posljednjih godina s jačanjem regulatornih zahtjeva. Prepoznate su mogućnosti za pozicioniranje zelenih i energetski učinkovitih zgrada kao nekretnina veće vrijednosti, koje vlasnicima i investitorima omogućuju niže operativne troškove i dugoročne financijske koristi.

Rezultati

- Utvrđena je potreba za jačanjem uloge energetskih svojstava pri procjeni vrijednosti nekretnina.
- Predloženo je uvođenje poticaja za investitore kako bi se dala prednost energetski učinkovitoj gradnji.
- Predloženo je povećanje transparentnosti i vidljivosti energetskih certifikata u prometu nekretninama.
- Prepoznat je tržišni potencijal energetski učinkovitih i zeleno certificiranih nekretnina.
- Dogovoreno je razmatranje aktivnosti podizanja svijesti usmjerenih na kupce i investitore.

2.3.19. Bilateralni sastanak #19:

Datum: 10. prosinca 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Tamara Kelava, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionici:** Martina Miljan, Tomislav Magić

Tema sastanka: Praktična provedba mjera energetske učinkovitosti na gradilištu

Sažetak rasprave

Martina Miljan istaknula je ključna operativna ograničenja, uključujući pritisak troškova, dostupnost odgovarajućih materijala te potrebu za kvalificiranom radnom snagom sposobnom za kvalitetnu izvedbu energetski učinkovitih rješenja. Jedna od središnjih tema rasprave bio je raskorak koji se često javlja između projektiranih rješenja i njihove stvarne izvedbe na gradilištu, osobito u pogledu postizanja očekivanih energetskih svojstava zgrade.

Naglašena je važnost jasnih tehničkih specifikacija, kontinuiranog stručnog osposobljavanja izvođača i učinkovitog nadzora na gradilištu kao ključnih preduvjeta za pravilnu provedbu mjera energetske učinkovitosti. Razmotrene su i mogućnosti jačanja suradnje između projektanata i izvođača radi bolje koordinacije i usklađivanja očekivanja tijekom cijelog životnog ciklusa projekta.

Rezultati

- Utvrđena je potreba za boljim usklađivanjem projektnih specifikacija s izvedbom radova na gradilištu.
- Predloženo je unaprjeđenje stručnog nadzora i postupaka osiguranja kvalitete na gradilištima.
- Prepoznata je važnost odabira visokokvalitetnih materijala i certificiranih proizvoda.

2.3.20. Bilateralni sastanak #20:

Datum: 10. prosinca 2025.

Mjesto: Zagreb, Hrvatska

Sudionici:

- **Projektni tim:** Martina Đopar, Hrvatska gospodarska komora (HGK)
- **Dionik:** Dražen Leko, ALFA Inženjering d.o.o.

Tema sastanka: Inženjerska rješenja za poboljšanje energetskih svojstava u projektima novogradnje i obnove

Sažetak rasprave

Dražen Leko naglasio je važnost integriranog projektiranja tehničkih sustava, uključujući optimizaciju sustava grijanja, hlađenja i ventilacije (HVAC), toplinsku izolaciju te sustave automatizacije zgrada.

Kao ključni izazovi istaknuti su zastarjeli fond zgrada, koordinacija među dionicima te potreba za preciznijim tehničkim standardima. Naglašena je i uloga digitalnih alata i energetskog modeliranja u povećanju točnosti projektiranja i pouzdanijem predviđanju energetskih svojstava zgrada.

Rezultati

- Postignuta je suglasnost o važnosti integriranog pristupa projektiranju za postizanje visokih energetskih svojstava zgrada.
- Utvrđena je potreba za ažuriranjem tehničkih standarda i smjernica.
- Predloženo je kontinuirano stručno osposobljavanje i usavršavanje inženjera u području naprednih rješenja energetske učinkovitosti.

3. REZULTATI I UČINAK

Aktivnosti uključivanja dionika dovele su do nekoliko pozitivnih rezultata:

- **Povećana informiranost dionika:** Projekt CROSS uspješno je podigao razinu svijesti među lokalnim i nacionalnim dionicima o važnosti održive obnove zgrada.
- **Unaprijeđena suradnja:** Redoviti okrugli stolovi i bilateralni sastanci pridonijeli su jačanju partnerstava te omogućili uključivanje različitih perspektiva dionika u projektne strategije.
- **Razmjena znanja:** Radionice i webinari omogućili su dionicima razmjenu ideja i najboljih praksi, čime su pridonijeli unaprjeđenju održivih pristupa obnovi zgrada u javnom sektoru.

4. NAUČENE LEKCIJE I PREPORUKE

Ključne naučene lekcije iz aktivnosti uključivanja dionika uključuju:

- **Rano i kontinuirano uključivanje:** Uključivanje dionika od ranih faza ključno je za stvaranje pozitivnog zamaha i osiguravanje njihove predanosti tijekom cijelog projekta.
- **Različiti komunikacijski kanali:** Korištenje kombinacije različitih komunikacijskih kanala, uključujući sastanke uživo, digitalne platforme i medijsku prisutnost, pokazalo se učinkovitim za dopiranje do širokog kruga dionika.
- **Fleksibilnost pristupa:** Prilagodba strategija uključivanja na temelju povratnih informacija dionika i razvoja projekta ključna je za očuvanje njihove relevantnosti i učinka.

5. ZAKLJUČAK

Aktivnosti uključivanja dionika provedene tijekom projekta CROSS omogućile su kontinuirani dijalog i razmjenu znanja među ključnim dionicima uključenima u obnovu zgrada u Hrvatskoj. Kroz konferencije, okrugle stolove, radionice i bilateralne sastanke projekt je identificirao zajedničke izazove povezane sa stručnim kapacitetima, nedostatkom kvalificirane radne snage, financiranjem, javnom nabavom, koordinacijom i provedbom projekata.

Rasprave su potvrdile potrebu za integriranijim pristupom obnovi, koji se temelji na strateškom planiranju, kontinuiranom stručnom usavršavanju, digitalizaciji i snažnijoj suradnji među dionicima. U tom kontekstu, **CROSS One-Stop-Shop (OSS) model** pruža relevantan okvir za koordinaciju tehničke, financijske i pravne podrške te olakšava pripremu i provedbu projekata obnove javnih zgrada i nakon završetka projekta.

FEDARENE

FSB

HGK
HRVATSKA
GOSPODARSKA
KOMORA

REGEA

UDRUGA GRADOVA

Co-funded by the European Union under project ID 101119637. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.