



Projekti energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u zgradarstvu

Studen 2024 | Zagreb



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST

- Zakon o energetskej učinkovitosti, Zakon o gradnji i podzakonski akti (ispunjavaju se zahtjevi EU direktiva (EED, RED i EPBD) iz 2018., koje su revidirane 2023.-24 – u tijeku transpozicija istih u nacionalno zakonodavstvo
- Dugoročnu strategiju obnove državnog fonda zgrada do 2050. godine donijela je Vlada Republike Hrvatske 14. prosinca 2020. godine.
- Dugoročna strategija Hrvatske uključuje pregled nacionalnog fonda zgrada, politike i radnje usmjerene na najlošije segmente nacionalnog fonda zgrada, identificiranje najisplativijih pristupa za obnovu i procjenu očekivanih ušteda energije utemeljenu na dokazima.



Uspostavljanje otvorenog dijaloga partnera:

- stvoriti široku mrežu srodnih stručnjaka koji su spremni na zajednički dijalog i doprinos dekarbonizaciji građevinskog fonda do 2050. godine.
- okupljati predstavnike državne i lokalne uprave, akademske zajednice i stručne javnosti, građevinarstva i energetike te srodnih industrija na tematskim radionicama,
- u organizaciji Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja.
- započeo u rujnu 2018
- do sada 7 dijaloga

Povelju o suradnji u dekarbonizaciji zgradarstva do 2050. godine do sada potpisalo gotovo stotinu dionika

MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOGA UREĐENJA

OTVORENI DIJALOG PARTNERA 2050

POVELJA

O SURADNJI U CILJU DEKARBONIZACIJE ZGRADA DO 2050. GODINE

Mi, potpisnici ove povelje, svjesni smo važnosti energetske učinkovitosti u sektoru zgradarstva, osobito uzimajući u obzir da se gotovo 50% konačne potrošnje energije u Hrvatskoj i cijeloj Europskoj uniji upotrebljava za grijanje i hlađenje, od čega 80% u zgradama. Radi zajedničkoga djelovanja, a u svrhu postizanja ciljeva utvorenih ovom poveljom, svjesni smo važnosti uspostave otvorenog dijaloga partnera koji čine svi zainteresirani dionici koji mogu doprinijeti ostvarenju postavljenih ciljeva. Predani smo postizanju energetskih i klimatskih ciljeva na nacionalnoj i EU razini kroz dekarbonizaciju fonda zgrada, obnovom zgrada i građenjem zgrada gotovo nulte energije, svjesni važnosti dodatnog smanjenja emisija stakleničkih plinova, povećanja udjela obnovljivih izvora energije, poboljšanja energetske sigurnosti, te uvođenja inovacija i pametnih tehnologija koje omogućuju zgradama da potpomognu sveukupnu dekarbonizaciju gospodarstva.

Postojeće stanje zahtjeva brze i učinkovite odgovore, ali i intenzivnu suradnju i sinergiju kako bi se postigli navedeni ciljevi. Stoga potpisivanjem ove povelje želimo svoja nastojanja usmjeriti na kontinuiranu suradnju na izradi Dugoročne strategije obnove nacionalnog fonda zgrada i prelazak na standard gradnje gotovo nulte energije (nZEB), kako bi poduprli transformaciju postojećeg fonda zgrada u energetski visokoučinkovit i dekarboniziran fond zgrada do 2050. godine.

U postizanju energetskih i klimatskih ciljeva vodit ćemo se primjenom načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu“ podupirući unaprjeđenje energetskih svojstava zgrada kojima se doprinosi postizanju zdravijih i ugodnijih životnih i radnih uvjeta, smanjenju klimatskih promjena, svjesni da zgrade boljih energetskih svojstava pružaju veću udobnost i doprinose zdravlju korisnika.

Poseban naglasak stavljamo na korištenje obnovljivih izvora energije, kako kod projektiranja i izvedbe novih, tako i kod obnove i re-konstrukcije postojećih zgrada, vodeći računa o optimalnoj kombinaciji mjera energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.

Imajući u vidu važnost energetske učinkovitosti i upotrebe obnovljivih izvora energije aktivno ćemo se zalagati za podizanje svijesti javnosti o navedenim pitanjima.

Kako bi se postigao energetski visokoučinkovit i dekarboniziran fond zgrada i osiguralo da se Dugoročnom strategijom obnove ostvari potreban napredak prema troškovno učinkovitoj pretvorbi postojećih zgrada u zgrade gotovo nulte energije, osobito povećanjem integralnih obnova, nastojat ćemo donijeti jasne smjernice te plan sa ciljanim mjerama i mjerljivim pokazateljima napretka s obzirom na dugoročni cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova u EU za 80-95% do 2050. godine u usporedbi s 1990. godinom.

Svjesni smo činjenice da ulaganja u integralnu obnovu zgrada stvaraju daleko šire ekonomske koristi od samih energetskih ušteda što će se posebno odraziti na povećanje gospodarskih aktivnosti, prihod proračuna i jačanje opće financijske stabilnosti države, povećanje BDP-a i porast zapošljavanja, na kontinuirani rast vrijednosti nekretnina, i razvoj turizma, odnosno unaprjeđenje gospodarstva u gotovo svim njegovim segmentima.

Promicati ćemo jednaki pristup financiranju, dajući prednost fondu zgrada s najlošijim energetskim svojstvima, kao i građanima pogodnim energetskim siromaštvom.

Svjesni smo potrebe za uspostavljanjem jasne veze između dugoročne strategije obnove i promicanja razvoja vještina i unaprjeđenja obrazovanja u građevinskom sektoru i sektoru energetske učinkovitosti.

Dugoročnom strategijom obnove nastojat ćemo dati odgovore na pitanja zaštite od požara i rizika povezanih s pojačanom seizmičkom aktivnošću svjesni njihovog utjecaja na energetsku obnovu i održivost zgrada.

Svjesni da inovacije i nove tehnologije također omogućuju zgradama da potpomognu sveukupnu dekarbonizaciju gospodarstva, podupirati ćemo razvoj potrebne infrastrukture i opreme, osobito vezano na modernizaciju, automatizaciju i kontrolu tehničkih sustava u zgradama te e-mobilnost.

Stoga, odlučni da ostvarimo navedene ciljeve pridružujemo se otvorenom dijalogu partnera i potpisujemo ovu povelju.

Dosadašnji rezultati energetske obnove zgrada

- Fond je u razdoblju od 2020. do 2023. godine za projekte energetske učinkovitosti u zgradarstvu i korištenja obnovljivih izvora energije osigurao oko 131 milijuna eura **nacionalnih sredstava** i to:
 - 84 milijuna eura za sufinanciranje **9.121** projekata energetske obnove obiteljskih kuća (sufinancirana je obnova toplinske izolacije i krovišta, zamjena stolarije, ugradnja sustava za korištenje obnovljivih izvora energije)
 - 17,9 milijuna eura za sufinanciranje **2576** projekata korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima (sufinancirana je ugradnja dizalica topline, solarnih kolektora, kotlova na biomasu i fotonaponskih elektrana). Uz ova sredstva Fond je predložio dodatnih 7 milijuna eura ulaganja za još **1159** projekata.



Dosadašnji rezultati energetske obnove zgrada

- ...financiran putem javnih poziva
- Kroz Operativni program „Konkurentnost i kohezija“ 2014.-2020.dodijelio ukupno 311 milijuna eura bespovratnih sredstava putem javnih poziva za energetske obnovu zgrada u razdoblju od 2015. do 2020. godine.
- Uz pretpostavku da je prosječni intenzitet sufinanciranja investicije cca.50%, da je prosječna prihvatljiva cijena energetske obnove bila oko 250EUR/m² (na prvi poziv 200 EUR, na zadnji 331 EUR).....ukupno obnovili oko 2,5 milijuna m² bruto građevinske površine
- građenje putem javnih poziva.
- = 1,05 % ukupnog državnog građevinskog fonda

ENERGETSKA OBNOVA NACIONALNIM SREDSTVIMA

- ✓ Vlada Republike Hrvatske je 19. listopada 2023. godine donijela zaključak o energetske obnovi obiteljskih kuća i višestambenih zgrada na području Republike Hrvatske.
- ✓ izvor sredstava - prihodi ostvareni prodajom emisijskih jedinica putem dražbi u Republici Hrvatskoj, osigurani do 225 milijuna eura



- ✓ Za energetske obnovu obiteljskih kuća 120 milijuna eura
- ✓ za energetske obnovu obiteljskih kuća građana u riziku od energetskog siromaštva - 25 milijuna eura
- ✓ za energetske obnovu višestambenih zgrada - do 80 milijuna eura



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST



Aktualni pozivi u 2024-25

- Zgrade javnog sektora - 40 milijuna eura
 - Višestambene zgrade - 40 milijuna eura
 - Obiteljske kuće - 120 milijuna eura
 - Suzbijanje energetske siromaštva - 25 milijuna eura
 - = Ukupno 225 milijuna eura za građane
-
- Bespovratna sredstva najveći su pokretač energetske obnove
 - Integralna, dubinska i sveobuhvatna

CILJANE OBNOVLJENE POVRŠINE



| N P O O | | P K K 2021.-2027. | | | |
|---|---|--------------------------------|---|--|------------------------------|
| Energetska obnova zgrada | Višestambene zgrade | 541.431 m ² | Stambeni objekti s poboljšanim energetskeim svojstvima | Energetska i sveobuhvatna obnova višestambenih zgrada (ESIF krediti) | 216.000 m ² |
| | Suzbijanje energetskeg siromaštva | 221.184 m ² | | | |
| | Zgrade javnog sektora, ESCO model | 208.000 m ² | | | |
| | Zgrade javnog sektora | 224.333 m ² | | | |
| U K U P N O N E O Š T E Ć E N E | | 1.194.948 m² | | | |
| Obnova zgrada oštećenih u potresu s energetskeom obnovom | Višestambene zgrade | 78.350 m ² | Javne zgrade s poboljšanim energetskeim svojstvima | Sveobuhvatna obnova zgrada javnog sektora oštećenih u potresu | 33.000 m ² |
| | Javne zgrade nastavak započelih projekata iz FSEU | 596.495 m ² | | | |
| U K U P N O O Š T E Ć E N E | | 674.845 m² | | | |
| Energetska obnova zgrada sa statusom kulturnog dobra | | 31.000 m ² | | | |
| U K U P N O N P O O | | 1.900.793 m² | U K U P N O P K K 2021.-2027. | | 497.000 m² |

PRAĆENJE DEKARBONIZACIJE

- Informacijski sustav energetske certifikata (IEC)
- Sustav za praćenje, mjerenje i provjeru ušteda je web aplikacija čiji je cilj sustavno praćenje ušteda energije kao rezultat provedbe mjera energetske učinkovitosti. (Sektor usluga, industrija, promet i kućanstvo) _SMIV (uslužni sektor, industrija, transport i kućanstvo).
- Javni sektor u Hrvatskoj zakonski je obvezan sustavno upravljati potrošnjom energije koja se temelji na Informacijskom sustavu upravljanja energijom (EMIS_ISGE).
- POVEZIVANJE!!!



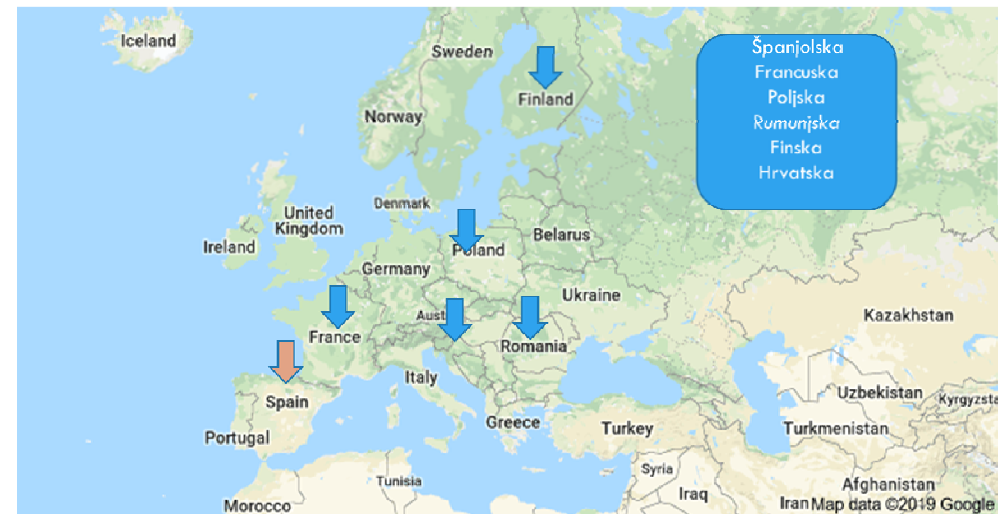
MonitorEE projekt

Osnovni cilj projekta je poboljšati zakonodavni okvir (programe, zakone, uredbe) koje se odnose na energetska učinkovitost i performanse u zgradama, a posebice utjecati na strateški dokument „**Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine**“.

Cilj se predviđa ostvariti putem tri koraka:

1. Analiza potrošnje energije i uzoraka u ciljanim zgradama, s posebnim osvrtom na energiju iz fosilnih goriva
2. Simuliranje teoretske potražnje nakon implementacije energetske poboljšanja, uspoređujući različite mjere kako bi se osigurala bolja energetska učinkovitost
3. Praćenje potrošnje energije i emisije stakleničkih plinova u zgradama nakon ugradnje poboljšanja

PARTNERSTVO



Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

MonitorEE

MonitorEE projekt

POBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI KORISTEĆI BOLJE
SUSTAVE UPRAVLJANJA

GLAVNI CILJ PROJEKTA JE POBOLJŠATI LEGISLATIVU KOJA ĆE OMOGUĆITI
SMANJENJE POTROŠNJE ENERGIJE U ZGRADAMA, I TO NE SAMO UVOĐENJEM
KORIŠTENJA OBNOVLJIVIH IZVORA.

REZULTAT PROJEKTA ĆE OMOGUĆITI POBOLJŠANJE LEGISLATIVE KAKO BI SE
OSTVARILO VEĆE SMANJENJE STAKLENIČKIH PLINOVA I OSTALIH PRIDRUŽENIH
KORISTI.

<https://www.interregeurope.eu>
<https://www.interregeurope.eu/monitoree>

<https://www.fzoeu.hr/>



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST

Interreg
Europe



Co-funded by
the European Union

MonitorEE



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST

HVALA NA PAŽNJI

Predrag Čuljak, dipl. ing. stroj., univ. spec. oec.

Voditelj tehničke verifikacije u Provedbenom tijelu/

Voditelj projekta MonitorEE

**Interreg
Europe**



Co-funded by
the European Union

MonitorEE