

Pregled postojećih praksi obnove višestambenih zgrada

Siječanj, 2023.



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



Supported by:



on the basis of a decision
by the German Bundestag

SADRŽAJ

| | | |
|-----------|-----------------------------|----|
| 01 | PROJEKT RETROFIT HUB | 03 |
|-----------|-----------------------------|----|

| | | |
|-----------|-------------|----|
| 02 | UVOD | 05 |
|-----------|-------------|----|

| | | |
|-----------|--|----|
| 03 | ANALIZA ANKETNOG UPITNIKA INFORMIRANOSTI DIONIKA O PROCESU OBNOVE STAMBENIH I JAVNIH ZGRADA | 07 |
|-----------|--|----|

| | | |
|-----------|--|----|
| 04 | ANALIZA INTERVJUA INFORMIRANOSTI DIONIKA O PROCESU OBNOVE STAMBENIH I JAVNIH ZGRADA | 14 |
|-----------|--|----|

| | |
|---|----|
| Poticanje provođenja obnove | 16 |
| Komunikacija i suradnja suvlasnika s upraviteljima zgrada | 18 |
| Provedba obnove | 19 |
| Praćenje energetske učinkovitosti zgrada | 23 |
| Energetska učinkovitost vs. ekonomska isplativost | 24 |
| Javni pozivi za obnovu - izazovi | 25 |

| | | |
|---|---------------------------------------|----|
| 05 | KLIMATSKE PROMJENE I SVJESNOST | 27 |
| Edukacija i podizanje svijesti suvlasnika | 28 | |

| | | |
|----------------------------|---------------------------------------|----|
| 06 | DOKUMENTACIJA I PRAVNI ASPEKTI | 29 |
| Uvod | 30 | |
| Prikupljanje dokumentacije | 31 | |

| | | |
|-------------------|--------------------------------|----|
| 07 | PRAĆENJE I VERIFIKACIJA | |
| Godišnji pregledi | | 33 |

| | | |
|--|---------------------|----|
| 08 | FINANCIRANJE | |
| Izazovi | | 35 |
| Kako financirati energetske obnove | | 36 |
| Spremnost suvlasnika na povećanje pričuve radi energetske obnove | | 36 |
| Izvori financiranja | | 37 |
| Promjena svijesti pri obnovi | | 38 |

| | | |
|---------------------------------------|---------------|----|
| 09 | OSTALO | |
| Prepreke provođenju energetske obnove | | 40 |

| | | |
|--|---|----|
| 10 | SASTANCI NACIONALNIH FOKUS GRUPE (NFG) | |
| I. sastanak nacionalne fokus grupe (NFG I) | | 42 |
| II. sastanak nacionalne fokus grupe (NFG II) | | 45 |
| III. sastanak nacionalne fokus grupe (NFG III) | | 47 |

| | | |
|-----------|------------------|----|
| 11 | ZAKLJUČAK | 49 |
|-----------|------------------|----|

01 PROJEKT RETROFIT HUB



01 PROJEKT RETROFIT HUB

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (MPGI) objavilo je **Program energetske obnove višestambenih zgrada za razdoblje do 2030. godine**. Program predviđa da će sve zgrade u Hrvatskoj do 2050. godine ostvariti gotovo nultu razinu energetske potrošnje.

Program je potaknut [Europskim zelenim planom](#) koji ima ambiciju da Europa do 2050. postane ugljično neutralna. Predviđa se da će do 2030. godine u Hrvatskoj biti obnovljeno 25% nacionalnog fonda zgrada uz godišnju stopu obnove zgrada od 3%.

Da bi se zacrtani ambiciozni ciljevi postigli, Croatia Green Building Council (Hrvatski savjet za zelenu gradnju) kreće u provedbu novog projekta - **Retrofit HUB**.

[Retrofit HUB](#) ističe važnost educiranja i povezivanja ključnih skupina; korisnika zgrada (stanara/suvlasnika), predstavnika suvlasnika, upravitelja zgrada, predstavnika lokalnih vlasti, stručnjaka iz privatnog sektora, predstavnika udruga, studenata i šire javnosti.

Aktivnosti projekta bit će usmjerene na educiranje i podizanje svijesti navedenih dionika o **načinima implementacije inicijativa obnove, tijeku te postupcima prijave i provedbe**, instalacijama, materijalima i načinu verifikacije kvalitete provedene obnove. Istaknut će se dobiti energetske obnove kroz **važnost utjecaja na klimu, klimatsku otpornost, prilagodbu te pojašnjenje energetske učinkovitosti**.

Projekt financira [Europska klimatska inicijativa \(EUKI\)](#), a uz [Hrvatski savjet za zelenu gradnju \(Croatia GBC\)](#), u provedbi sudjeluju i [Poljski](#) te [Mađarski GBC](#).

Supported by:



on the basis of a decision by the German Bundestag



„Projekt će pružiti sveobuhvatan pristup analizi postojećih inicijativa i programa energetske obnove te će omogućiti jednostavno i razumljivo praćenje i prijavljivanje krajnjih korisnika na pozive i inicijative energetske obnove višestambenih zgrada.”

Dean Smolar,
izvršni direktor Croatia GBC-a.

02 UVOD



02 UVOD

Analiza stanja na tržištu osigurat će aktualni pregled prednosti i nedostataka dosadašnjeg provođenja inicijativa energetske obnove višestambenih zgrada u zajedničkom **Pregledu postojećih praksi obnove višestambenih zgrada**.

Da bi se napravila analiza stanja, svaki od Savjeta za zelenu gradnju (hrvatski, mađarski i poljski), proveo je deset intervjua s ključnim dionicima kako bi saznali koje je njihovo viđenje trenutne situacije s energetsom obnovom višestambenih zgrada.

Takav aktualni pregled dosadašnje provedbe inicijativa energetske obnove pružit će potrebna znanja za provođenje edukativnih treninga i radionica studija slučaja gdje će sudionici surađivati s krajnjim korisnicima na nekoliko višestambenih zgrada koje zahtijevaju energetska obnovu. Rezultati proizašli iz radionica bit će

dostupni na **online platformi projekta Retrofit HUB** te će se generirati **Vodič za energetska obnovu** s rezultatima dobivenih provedenim projektom.

U sklopu provedbe analize stanja tržišta provedeno je istraživanje gdje se ispitalo trenutno stanje, izazovi i procesi obnove višestambenih zgrada iz perspektive upravitelja zgrada, predstavnika suvlasnika, predstavnika jedinica lokalne samouprave te iz perspektive stručnjaka. Provedeno je online istraživanje putem **anketnog upitnika** u kojemu je mišljenje izrazilo **6 sudionika**. Također, provedeni su **intervjui** s relevantnim dionicima gdje je dosadašnje iskustvo i izazove u svakodnevnom radu podijelilo **14 ispitanika**. Istraživanje se provelo u razdoblju od ožujka do svibnja 2022. godine, a zaključci obuhvaćaju mišljenje stručnjaka i ostalih dionika o procesu

energetske obnove višestambenih zgrada u Hrvatskoj te čine temelj ovog dokumenta.

Pregled postojećih praksi obnove višestambenih zgrada pružit će **orijentir efikasnijem i bržem provođenju obnove kako bi se postigli ciljevi klimatske neutralnosti**. Pregled obuhvaća osvrt na rezultate anketnog upitnika te osvrt na intervjue s relevantnim dionicima kako bi se pružio **osnovni pregled stanja na tržištu i ciljne smjernice za daljnji rad i provođenje obnove višestambenih zgrada**.



03 ANALIZA ANKETNOG UPITNIKA



03 ANALIZA ANKETNOG UPITNIKA

Upitnik informiranosti dionika o procesu obnove stambenih i javnih zgrada

U anketnom upitniku iskustvo i mišljenje o dosadašnjim procesima obnove višestambenih zgrada podijelilo je **6 sudionika (3 upravitelja zgrada, 2 predstavnika jedinica lokalne samouprave i 1 projektant s iskustvom na pripremi projektne dokumentacije za obnovu)**. Anketni upitnik provodio se od ožujka do svibnja 2022. godine u kojem je periodu bio dostupan na mrežnim stranicama Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju.

Upravitelji zgrada i predstavnici jedinica lokalne samouprave koji su sudjelovali u istraživanju imaju prethodno iskustvo u obnovi zgrada kojima upravljaju te obnovljene zgrade obuhvaćaju do 25% fonda zgrada kojima upravljaju.

Unutar anketnog upitnika ponuđena su 3 scenarija gdje Scenarij 1 obuhvaća zgrade izgrađene prije 1960. godine, Scenarij 2 obuhvaća zgrade izgrađene između 1960. i 2000. godine, a Scenarij 3 obuhvaća zgrade izgrađene nakon 2000. godine. **Za svaki scenarij ispitanici su označili radove koje provode pri obnovi obzirom na starost zgrada.**

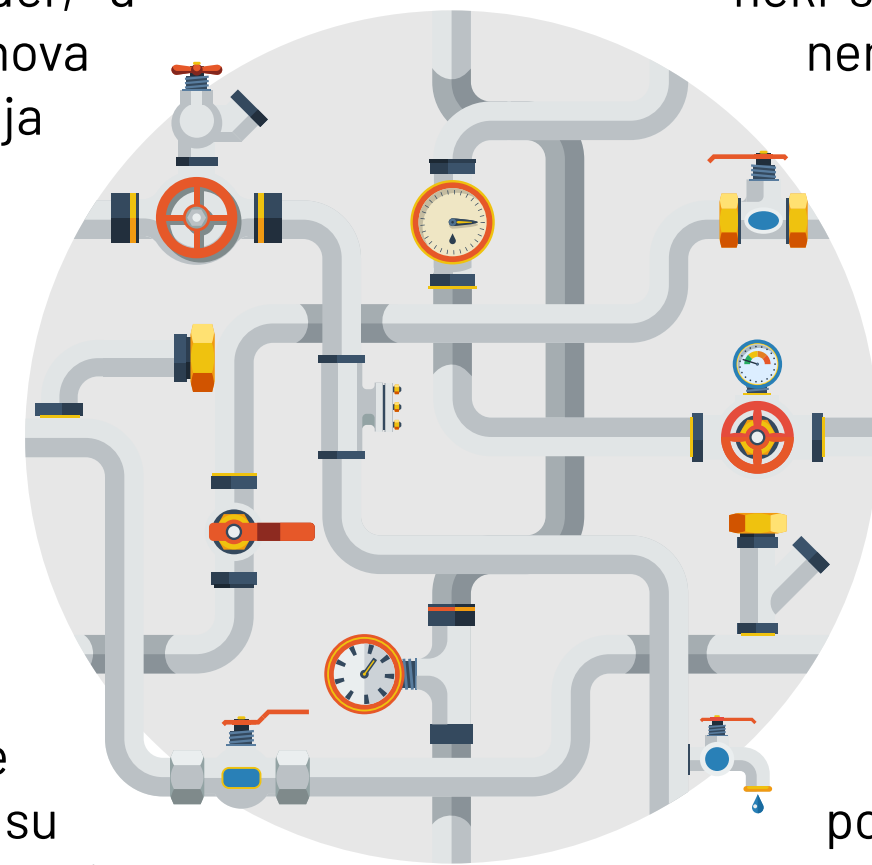


03 ANALIZA ANKETNOG UPITNIKA

03 ANALIZA ANKETNOG UPITNIKA

Najveći broj ispitanika navedenih do sada je pri obnovi višestambenih **zgrada najviše provodio radove zamjene stolarije, provodili su izolaciju vanjskih zidova i izolaciju stropa krova**. U manjoj zastupljenosti provodila se obnova sustava rasvjete i sustava grijanja. Također, u manjoj mjeri se provodila obnova sustava potrošne tople vode, izolacija stropa podruma i provodila se pasivna toplinska izolacija (zaštita od sunca i dr.). U sva tri Scenarija od 1960. do 2022. godine najmanje se provodila obnova sustava ventilacije i sustava hlađenja, a vrlo malo se implementiralo upravljanje "pametnim zgradama", a najmanje se implementiralo obnovljive izvore energije (dalje: OIE). Neki ispitanici su naveli da su pri obnovi višestambenih zgrada implementirali i dizala u zgrade. **Najviše radova obnove višestambenih zgrada provodilo se na zgradama koje su izgrađene u razdoblju od 1960. do 2000. godine.**

Pri obnovi sustava grijanja najveći broj ispitanika (83%) proveo je ugradnju termostatskih



radijatorskih ventila. Pola ispitanika (50%) je u jednakoj mjeri ugrađivalo centralni regulacijski sustav te su radili zamjenu izvora topline sa zamjenom instalacija. Najmanje ispitanika je radilo poboljšanje izolacije razvodnih cijevi, a neki su naveli da zgrade kojima upravljaju nemaju centralni sustav grijanja.

Kada se govori o obuhvatu radova ispitanici **pri obnovi sustava grijanja uglavnom izvode zamjenu instalacija (njih 50%),** manji broj ispitanika (33%) ugrađuje centralni regulacijski sustav, a najmanji broj ispitanika izvodi poboljšanja na izolaciji razvodnih cijevi. Neki ispitanici također ističu radove na podstanicama.

Prema istraživanju ispitanici uglavnom nisu ili su u vrlo maloj mjeri provodili obnovu sustava ventilacije. Jedan ispitanik tvrdi da se u sklopu obnove nisu provodili radovi na ventilaciji, a neki ispitanici tvrde da su izvodili poboljšanje protoka zraka ventilacijskih kanala i zamjenu ventilacijskih sustava za mehaničku ventilaciju s povratom

topline dok jedan od ispitanika tvrdi da zgrade koriste prirodnu ventilaciju.

Svi ispitanici iz istraživanja slažu se da je raspoloživost sredstava najvažniji kriterij pri donošenju odluke za obnovu zgrade. Ostali važniji kriteriji su, prema mišljenju ispitanika, loše tehničko i energetska stanje zgrade te niska energetska učinkovitost zgrade. Također, dosta ispitanika se slaže da je povećanje ugodnosti prostora za korisnike jedan od važnijih kriterija. Pola ispitanika smatra da je poboljšanje estetskih karakteristika zgrade važan kriterij dok se druga polovica ispitanika s tom tvrdnjom slaže ili ne slaže. Većina ispitanika se slaže ili ne slaže s tvrdnjom da je povećanje vrijednosti imovine važan kriterij. Svi se ispitanici slažu da su izmjena namjene zgrade, dogradnja i obnova s novim nadogradnjama te promjena vlasništva ili zakupa najmanje važni kriteriji pri donošenju odluke za obnovu zgrade.

Jednak broj ispitanika (33%) tvrdi da energetska pregled i izdavanje certifikata provodi prije i poslije obnove, ali isto tako energetska pregled provode ovisno o uvjetima programa za sufinanciranje obnove.

03 ANALIZA ANKETNOG UPITNIKA

Jedan od ispitanika također navodi da provođenje energetskog pregleda ovisi o vrsti izvora financiranja i o tome je li zgrada priključena na CTS (Centralni toplinski sustav) koji obuhvaća veći broj stambenih ili poslovnih zgrada.

Svi ispitanici koji su sudjelovali u istraživanju **tvrd**e da čuvaju dokumentaciju o relevantnim izračunima i projektima za obnovu zgrade za sve zgrade kojima upravljaju.

Većina ispitanika (67%) za financiranje troškova obnove **koristi komercijalne kredite, vlastita sredstva za obnovu iz pričuve korisnika zgrada i sredstva iz lokalnog proračuna**. Pola ispitanika (50%) tvrdi da koriste nacionalne/lokalne fondove za sufinanciranje, a 17% ispitanika koristi sredstva Europske unije.

Pri odabiru izvođača za obnovu većina ispitanika (67%) ugovara izvođače putem natječaja. Manji broj ispitanika (33%) ugovara različite izvođače za pojedine poslove i radove obnove te ugovaraju izvođače s najjeftinijom ponudom. Jedan ispitanik (predstavnik jedinice lokalne samouprave) izvođače ugovara putem javne nabave. Jedan ispitanik tvrdi da sami odlučuju o izboru izvođača (bez natječaja), drugi ispitanik ugovara jednog izvođača koji sudjeluje u svim postupcima obnove,

a treći ispitanik ugovara različite izvođače za pojedine poslove i radove na obnovi.

U sljedećem pitanju ispitanici su podijelili mjere (ispitivanja) kojima potvrđuju kvalitetu radova obnove. **Većina ispitanika (83%) kvalitetu provjerava samo vođenjem građevinskog dnevnika od strane voditelja gradilišta**, a manji broj ispitanika (33%) provodi i termografska ispitivanja. Jedan ispitanik provodi ispitivanja o zrakopropusnosti ovojnice zgrade, a drugi ispitanik naručuje vanjski ovlašteni nadzor.

Da bi se pokrenuo proces obnove potrebno je prikupiti tehničku dokumentaciju zgrade te obaviti energetski pregled zgrade kako bi se uspostavio projektni zadatak. Potrebno je pripremiti detaljne projekte pojedinih elemenata obnove te glavni projekt.

Kada se govori o praćenju potrošnje energenata u zgradama dvoje ispitanika tvrdi da ne prikupljaju podatke o energetskoj potrošnji dok ostali ispitanici tvrdi da prikupljaju podatke samo u obnovljenim zgradama ili u zgradama priključenim na javnu mrežu gradskog grijanja, a jedan ispitanik tvrdi da podatke o potrošnji energije prikuplja u svim zgradama kojima upravlja.

Pola ispitanika (50%) učinke obnove zgrada mjere podnošenjem godišnjeg izvješća o potrošnji energije i smanjenju emisija CO₂, a preostali ispitanici tvrdi da provode istraživanja o poboljšanjima nakon obnove gdje ispituju ugodnost prostora i ostale faktore, neki tvrdi da učinak obnove mjere izradom energetskog certifikata, a neki učinke obnove ne mjere.

Također, **50% ispitanika tvrdi da obnovu provode kao jedan cjeloviti poduhvat radova pokrivajući cijeli niz mjera za obnovu**. Preostali ispitanici provode pojedine radove obnove gdje ovisno o financijskom kapacitetu prvo provode energetski najučinkovitije mjere, a neki prvo provode mjere s najkraćim rokom otplate. Preostali ispitanici također tvrdi da ne provode obnovu u jednom cjelovitom obuhvatu radova jer su troškovi investicije za cjelovitu obnovu previsoki.

03 ANALIZA ANKETNOG UPITNIKA

Pola ispitanika (50%) tvrdi da kontinuirano razmjenjuju informacije o tijeku obnove u različitim fazama sa suvlasnicima stanova dok na ostalim ispitanicima to nije primjenjivo.

Svi ispitanici koji su sudjelovali u istraživanju tvrde da provode kampanje za podizanje svijesti o dobrobitima obnove zgrada gdje naglašavaju ekonomske, društvene i okolišne dobrobiti. 83% ispitanika provodi kampanje za informiranje suvlasnika zgrada o smanjenju troškova potrošnje energije uslijed obnove. Također, **67% ispitanika informira suvlasnike o pravilnom korištenju/upravljanju zgradama i stanovima na način da se smanji potrošnja energije/vode/grijanja**. Pola ispitanika provodi kampanje za informiranje suvlasnika zgrada o troškovima popravaka u slučaju da se zgrada ne obnavlja.

Kada se govori o lokalnim ciljevima predviđenim SECAP-om pri donošenju odluka za obnovu zgrada, pola ispitanika (50%) tvrdi da uzimaju u obzir predviđene ciljeve.

Najčešći problemi i izazovi s kojima se ispitanici koji su sudjelovali u istraživanju susreću tijekom obnove zgrada:

- javna nabava, izvođači, rokovi
- često mijenjanje uvjeta javnih poziva za sufinanciranje → otežava kvalitetno savjetovanje suvlasnika
- kašnjenje isplata za sufinanciranje obnove
- posebni (nestručni) zahtjevi suvlasnika, izvanredni radovi
- neravnomjerna raspodjela sredstava za sufinanciranje na razini cijele države
- nepotpuna projektna dokumentacija koja rezultira radovima nepredviđenim troškovnikom
- neprovjereni izvođači koji se prijavljuju na natječaje javne nabave
- nedostatak građevnog materijala
- nedovoljno poznavanje projektiranja i implementiranja OIE

Najčešće prepreke povećanju stope obnove, odnosno povećanju broja cjelovito obnovljenih zgrada:

- imovinsko-pravni odnosi, nedostatak financijskih sredstava
- neredovitost javnih poziva - veliki interes u periodu poziva, povećanje cijena građevnog materijala i usluga
- zbog visokih troškova obnove ne prepoznaje se vrijednost uštede kroz snižavanje troška energije

03 ANALIZA ANKETNOG UPITNIKA

Svi ispitanici primjećuju porast interesa za obnovu postojećih zgrada, pola ispitanika porast primjećuje u posljednjih 10 godina (do 2022. godine), a druga polovica ispitanika primjećuje porast interesa za obnovom zgrada u posljednjih 5 godina (do 2022. godine).

Analizom anketnog upitnika može se zaključiti da je najviše zgrada koje se obnavljaju izgrađeno u razdoblju od 1960. do 2000. godine, odnosno zgrade u Hrvatskoj većinom su izgrađene prije 1987. godine i troše od 200 do 250 kWh/m² toplinske energije za grijanje, a energetsom obnovom potrošnja se može smanjiti i na 50 kWh/m² (*Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti*).

Pri donošenju odluke za obnovu zgrada jedan od najvažnijih kriterija, prema ispitanicima, je raspoloživost sredstava te loše tehničko i energetske stanje zgrade i niska energetska učinkovitost.

Izazovi s kojima se ispitanici susreću su neredovitost javnih poziva za sufinanciranje obnove zgrade, nedovoljna informiranost suvlasnika, nedostatak stručnjaka za izradu projektne dokumentacije i izvedbu radova na obnovi. Također, neki od izazova proizlaze iz nedovoljnog poznavanja implementacije obnovljivih izvora energije, a visoki troškovi obnove zgrada uzrokuju neprepoznavanje vrijednosti ušteda putem snižavanja troška energije. Interes za obnovom raste i ona više nije nepoznanica te je buduće aktivnosti i programe financiranja potrebno strateški planirati.



04 ANALIZA INTERVJUA



04 ANALIZA INTERVJUA

Intervju o informiranosti dionika o procesu obnove stambenih i javnih zgrada

U sklopu projekta proveli su se intervjui sa širokim opusom dionika koji su povezani u procesu energetske obnove zgrada. Intervjui su se održali online putem platforme Zoom ili telefonski te je sudjelovalo **14 dionika**:

- 2 predstavnika Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine
- 1 predstavnik jedinica lokalne samouprave
- 1 predstavnik Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
- 1 predstavnik Udruge upravitelj
- 2 upravitelja zgrada
- 1 predstavnik suvlasnika
- 3 inženjera strojarstva
- 1 arhitekt
- 1 predstavnik opskrbljivača toplinskom energijom
- 1 predstavnik tvrtke koja izrađuje projekte energetske obnove i vrši nadzor

Intervjuima se tematski obuhvatilo teme procesa obnove i odgovornosti, klimatskih promjena, dokumentacije i pravnih aspekata obnove, praćenja i verifikacije mjera obnove, financiranja i ostalih izazova s kojima se susreću dionici u procesu obnove. U nastavku se pruža pregled zaključaka proizašlih iz intervjua.



04 ANALIZA INTERVJUA

Proces obnove i odgovornosti

Pregled provedenih intervjua s dionicima, koji čine važan dio lanca odgovornosti u provođenju procesa obnove, pružit će pregled stanja tržišta iz njihove perspektive i generirati **zaključke za efikasnije provođenje obnove zgrada u Hrvatskoj.**

U nastavku se opisuje proces obnove, uloga dionika u obnovi, komunikacijski izazovi, prethodna iskustva i odgovornost pojedinih dionika u postupku obnove.



04 ANALIZA INTERVJUA

Poticanje provođenja obnove

Tijekom intervjua ispitanici su podijelili iskustva o pokretanju obnove, financijskim preprekama i izazovima koji nastaju u nedostatku informiranosti dionika.

Inicijativa za pokretanje procesa energetske obnove višestambenih zgrada kreće od **stanara i predstavnika suvlasnika**, a upravitelji zgrada pružaju operativnu podršku. Različita iskustva upravitelja zgrada su podijeljena tijekom intervjua te se može utvrditi da je njihova uloga značajna u podršci i poticanju predstavnika suvlasnika na energetske obnove. Jedan od upravitelja sudionika u intervjuu tvrdi da **nedostaje svijest o odgovornosti za vlasništvo** među suvlasnicima u stambenim zgradama, odnosno **nedostaje briga o stambenoj zgradi kao cjelini od strane svih suvlasnika**.

Troje upravitelja zgrada koji su sudjelovali u intervjuu tvrde da provode obnovu zgrada kojima upravljaju. Prema mišljenju jednog upravitelja obnova zgrada se provodi u nedovoljnoj mjeri zbog

nedostatka kontinuiranog sufinanciranja koje se najčešće provodi kao politička kampanje. Drugi upravitelj više ističe nedostatak svjesnosti suvlasnika o potrebi brige za zajedničke dijelove zgrade, a treći upravitelj naglašava da su oni kao tvrtka upravitelj aktivni od samog početka promicanja energetske obnove višestambenih zgrada te su organizirali razne tribine, edukacije i samostalno poticali suvlasnike na obnovu.

Dvoje stručnjaka smatra da je temelj donošenja odluka za početak procesa energetske obnove loše stanje zgrade, dotrajalost i potreba za unaprjeđivanjem stanja zgrade te veliki potencijal u obnovi.

Inicijativa za obnovu zgrada dolazi od strane suvlasnika. Jedan upravitelj tvrdi da je interes suvlasnika najčešće potaknut pojavom sufinanciranja od strane države. **Obnova nakon potresa od 2020. godine i porast cijene energenata u 2022. godini povećale su svjesnost građana o potrebi za energetske obnovom**

višestambenih zgrada i svi upravitelji koji su sudjelovali u istraživanju slažu se da je svjesnost suvlasnika o dobrobitima energetske obnove neupitna.

Zagrebački upravitelj tvrdi da **ne postoji alat odnosno mjera koja prisiljava suvlasnike na obnovu te dolazi do problema gdje upravitelji moraju ukazivati suvlasnicima na potrebe za sanaciju ili obnovu zbog čega često nailaze na otpor suvlasnika zbog financijskog troška koji bi proizašao rekonstrukcijom ili obnovom**. Također, ističe da suvlasnici češće odabiru povoljniji trošak kao prioritet bez obzira na optimalan slijed radova koji nalaže struka.

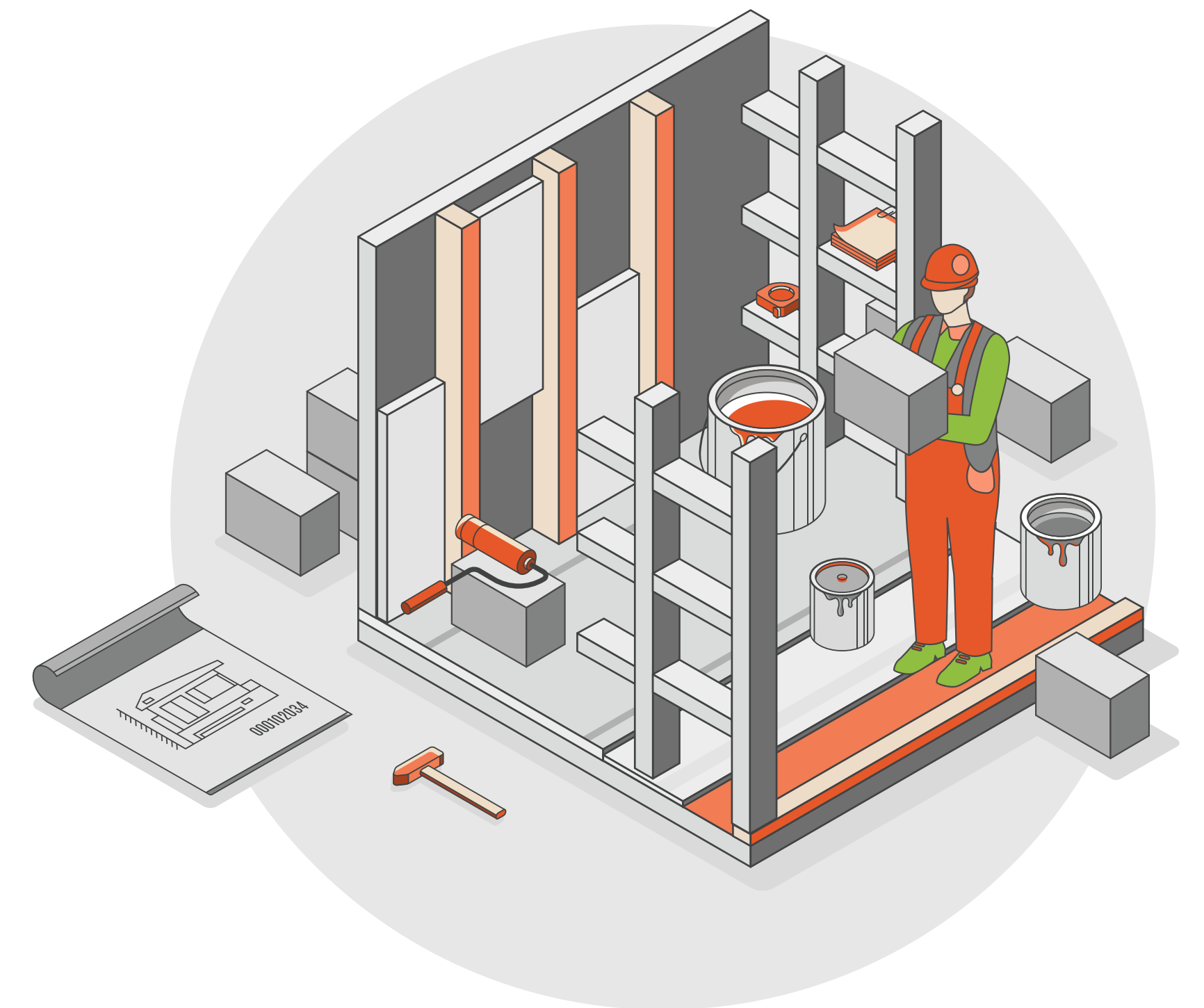
Upravitelj s dugogodišnjim iskustvom poticanja energetske obnove višestambenih zgrada istaknuo je **višegodišnji rad i suradnju s ministarstvom na promociji dobrobiti energetske obnove zgrada**. Upravitelj je naglasio dosadašnje iskustvo kroz rad na projektu Eduenter gdje se u Čakovcu, Koprivnici, Varaždinu i Zagrebu proveo

04 ANALIZA INTERVJUA

niz termografskih snimanja višestambenih zgrada te su se provodile radionice za pojašnjenje energetske obnove i isticanje dobrobiti obnove s ciljem poticanja i informiranja suvlasnika o budućim javnim pozivima za sufinanciranje energetske obnove višestambenih zgrada.

Među suvlasnicima stanova u višestambenim zgradama uglavnom se **ne provode ankete o ugodnosti prostora i ostalim pokazateljima prije i nakon provedene obnove**, prema tvrdnjama upravitelja zgrada. Povratne informacije dobivaju se uglavnom putem konzultantskih razgovora gdje suvlasnici u svim slučajevima ističu zadovoljstvo poboljšanjima i ugodnosti prostora koja je postignuta obnovom zgrade (ovdje se uglavnom mislim na obnovu ovojnice zgrade). Jedan od upravitelja tvrdi da će tema kvalitete unutarnjeg zraka u Hrvatskoj biti tek sada aktualna jer se pokazuje da u kombinaciji razdjelnika i PVC stolarije dolazi do problema s gljivicama i vlagom u prostoru umjesto da se uzela u obzir ventilacija zraka u prostoru putem izrade ventilacijskih otvora na fasadama.

Iako inicijativa za pokretanje obnove polazi od strane suvlasnika, **istaknut je nedostatak odgovornosti za vlasništvo zbog čega su među suvlasnicima česti konflikti**. Prema tome, važno je pružiti suvlasnicima sve aktualne i relevantne informacije od strane upravitelja te također konstantno pružati podršku suvlasnicima. Upravitelji su istaknuli da je značajan nedostatak javnih poziva za sufinanciranje njihova **nekontinuiranost** pa suvlasnici ne mogu dugoročno promišljati i planirati obnovu jer nemaju informacije o kontinuiranim javnim pozivima i drugim programima sufinanciranja.



04 ANALIZA INTERVJUA

Komunikacija i suradnja suvlasnika s upraviteljima zgrada

Optimalna komunikacija zahtijeva međusobnu **koordinaciju i transparentno prikazivanje informacija od strane upravitelja ili predstavnika suvlasnika prema ostalim suvlasnicima**. Upravitelji zgrada tvrde da je postupak dijeljenja informacija uobičajen, a predstavnici suvlasnika također ovdje imaju važnu ulogu pri informiranju ostalih suvlasnika.

Neki od upravitelja tvrde da uslijed potresne obnove i redovnih održavanja nemaju dovoljno kadra za pokrivanje svih poslova zbog čega je i komunikacija za energetske obnove u čestim slučajevima spora.

Također, neki upravitelji tvrde da na tržištu ima upravitelja koji se žele baviti isključivo redovnim održavanjem, a ima i onih koji su aktivniji u promociji potrebe za energetske obnove.



04 ANALIZA INTERVJUA

Provedba obnove

Za pokretanje procesa energetske obnove **potrebna je većinska odluka suvlasnika** koji odlučuju žele li se prijaviti na javne pozive te ako nemaju dovoljno sredstava iz pričuve (u većini slučajeva nemaju) za pokrivanje troška koji nije sufinanciran, tada trebaju uzeti u obzir dizanje kredita. U cjelokupnom procesu upravitelji zgrada pružaju podršku, prikupljaju ponude za izradu projektne dokumentacije, izvedbu radova i mogućnosti kreditiranja procesa obnove. Najveći izazov je suglasnost svih suvlasnika, odnosno **potrebno je 51% suglasnosti za donošenje odluke** o radovima na zajedničkim dijelovima zgrade gdje najveći problem predstavlja **nejednaka financijska moć svih suvlasnika i međugeneracijski jaz**. Implementacija obnovljivih izvora energije (OIE) u višestambenim zgradama još je u povojima na hrvatskom tržištu gdje dolazi do problema zbog različitih zahtjeva za suglasnost suvlasnika. Primjerice HEP ODS traži 100% elektroenergetske suglasnosti za instalaciju fotonaponskih elektrana na višestambene zgrade.

Iz perspektive upravitelja ne određuju se kriteriji za odabir zgrada koje se trebaju energetske

obnoviti već inicijativa dolazi od suvlasnika. Jedan od upravitelja ističe da nije prepoznat problem uzrokovan privatizacijom stanova jer je određeni dio društva manje financijske moći i nisu u mogućnosti financirati obnovu.

Prema mišljenju upravitelja suvlasnici stambenih zgrada uglavnom pokreću obnovu ovojnice zgrade, a tek onda se eventualno kreće u obnovu sustava grijanja i ventilacije. Odluka za pokretanje obnove najčešće je potaknuta objavom javnih poziva za energetske obnovu višestambenih zgrada.

Prema mišljenju jednog od stručnjaka obnova višestambenih zgrada se provodi na način da se potiče od strane suvlasnika stanova te se ne razmatra potrošnja energije kako bi se donijela odluka koje zgrade je potrebno obnoviti. Prema tome, nema ustanovljenog sustava za praćenje potrošnje energije u višestambenim zgradama i poticanje obnove zgrada prema stvarnoj potrebi. Jedan od upravitelja ističe da svaka zgrada ima međuvlasnički

ugovor (glavni dokument na razini zgrade) kojim se definira što će se obnavljati na zgradi; upravitelj tvrdi da je problem što su svi međuvlasnički ugovori gotovo jednaki te da nisu definirani i prilagođeni svakoj zgradi individualno, odnosno neprimjereni su i to se postavlja kao jedan od važnijih problema. U procesu energetske obnove prvo se provodi energetske pregled kako bi se ustanovilo trenutno stanje zgrade i pripremio projektni zadatak za primjenu pojedinih mjera obnove potrebnih za pojedinu zgradu. Mogu se raditi ispitivanja, npr. zrakopropusnost, no takvo je ispitivanje svojstveno za nove zgrade i teško ih je provoditi u naseljenim zgradama jer bi takvo ispitivanje zahtijevalo privremeno iseljavanje stanara; to bi možda bilo moguće pri cjelovitoj obnovi gdje se kreće od konstrukcijske obnove prema energetske obnovi.



04 ANALIZA INTERVJUA

Termografija je također ispitivanje koje nije obvezno, ovisi o suvlasnicima i rijetko se provodi. Nakon izrade projektne dokumentacije kreće se u izvedbu i nakon završetka obnove ponovno se provodi energetska pregled kako bi se ustanovio energetska razred zgrade postignut nakon obnove. Projektni zadatak nakon energetske obnove pripremaju investitor (suvlasnici ili upravitelj u ime suvlasnika) i projektant.

Obnova se najčešće provodi odjednom obzirom da je operativno bolje da se radovi izvrše odjednom ili prema određenom redoslijedu koji je predviđen projektnim zadatkom odnosno glavnim projektom. Ovisno o postojećem stanju zgrade te prema tome je li potrebna nekonstrukcijska i konstrukcijska potresna obnova ili se može provesti samo energetska obnova - prema tome se određuje faznost obnove.

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine potiče i sveobuhvatnu obnovu koja uz mjere energetske obnove uključuje i mjere povećanja sigurnosti u slučaju požara, mjere za osiguravanje zdravih klimatskih uvjeta te mjere za unaprjeđenje mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade posebice radi smanjenja rizika povezanih s djelovanjem potresa.

Svi sudionici slažu se da je optimalan pristup obnovi takav da se obnavlja cijeli blok zgrada ili cijele četvrti kao cjelina no višestambene zgrade obnavljaju se kao pojedinačne zgrade odnosno funkcionalne, konstruktivne i oblikovne arhitektonske cjeline. Jedan od većih izazova za obnovu većih prostornih cjelina je veliki broj sudionika odnosno suvlasnika unutar svake višestambene zgrade koji trebaju ostvariti suglasje oko svih predviđenih radova na zajedničkim dijelovima zgrade ili u slučaju energetske obnove trebaju ostvariti suglasje na razini cijele arhitektonske cjeline. Treba uzeti u obzir da u manjim gradovima uglavnom upravlja jedan upravitelj pa je manja konkurencija kao i potreba za usklađivanjem. Jedinice lokalne samouprave uglavnom obnavljaju pojedinačne zgrade odnosno institucije poput škola, sportskih centara i ostalih, no potiču obnovu na razini cijelog

područja kada je recimo u pitanju izmjena energenta za grijanje u nekoj četvrti ili prostornoj cjelini. Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine također provodi odnosno potiče obnovu pojedinačnih zgrada, ali je povećan obuhvat energetske obnove gdje se ističu horizontalne mjere, poboljšanje pristupačnosti osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, implementacija mjera zelene infrastrukture (vertikalni vrtovi, zeleni krovovi), ističe se važnost uređenja čestice zgrade i potiče kružno gospodarstvo.

Iskustvo je pokazalo da je najčešći pokretač energetske obnove zgrada podjela iskustva susjednih zgrada, a stanovnici u obnovljenim zgradama u gotovo svim slučajevima ističu zadovoljstvo postignutim učincima ugodnosti prostora.

Postavlja se pitanje treba li prvo pokrenuti modernizaciju sustava grijanja ili izolaciju. Prema mišljenju stručnjaka ako se provodi obnova ovojnice trebalo bi u isto vrijeme raditi regulaciju

04 ANALIZA INTERVJUA

sobnih temperatura kroz upotrebu termostatskih regulacijskih ventila kako bi se efikasnije postigla ušteda energije. Bilo bi optimalno paralelno provesti obnovu ovojnice i sustava grijanja što je nekada teže izvesti zbog nedovoljnih financijskih sredstava obzirom da se svi radovi na zajedničkim dijelovima zgrade financiraju iz zajedničke pričuve.

Prije provođenja procesa obnove provodi se energetska pregled koji zatim definira projektni zadatak. Energetskim pregledom provodi se tehničko snimanje zgrade. Novije zgrade zadovoljavaju energetske uvjete, a jedan od upravitelja tvrdi da stambeni fond koji je nastao između 1970-e i 2000-e godine obuhvaća najveći broj zgrada koje zahtijevaju obnovu. Takve zgrade najčešće su okarakterizirane nekvalitetnom i intenzivnom gradnjom. Jedan od stručnjaka ističe da se **EPBD (Energy Performance of Buildings Directive - Direktiva (EU) 2018/844** o energetskoj učinkovitosti zgrada) odnosi na kompletan pregled zgrade, načine korištenja zgrade, tehničke sustave, izračune energetskog svojstva zgrade, prijedlog mjera za primjenu i izračune troškovne analize za jednostavan period povrata sredstava; odnosi se na cjelokupni proces provođenja dijagnostike zgrade i provođenje mjera za poboljšanje. Nakon energetskog pregleda definira

se projektni zadatak koji predviđa poboljšanja i potrebne izmjene na zgradi kako bi se poboljšala energetska svojstva, smanjila potrošnja energije i osigurali bolji unutarnji uvjeti za ugodnost prostora.

Kada se govori o kriterijima za odabir zgrada za obnovu, oni su utemeljeni programom koji je donijela Vlada; predstavnik Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost tvrdi da ne postoji registar zgrada s navedenim energetskim karakteristikama no zbog iskustva pri provedbi javnih poziva Fond surađuje s Ministarstvom kao podrška u provedbi.

Programi, planovi i javni pozivi na razini države potiču cjelovitu obnovu višestambenih zgrada. Upravitelji zgrada tvrde da je problem najčešće u individualnom pristupu obnove gdje suvlasnici obzirom na financijsku konstrukciju odlučuju o radovima za obnovu zgrade. Pri takvom individualnom pristupu najčešće se pokreće samo obnova ovojnice zgrade. **Stručnjaci naglašavaju da je cjeloviti pristup optimalan, uz balansirani pristup implementaciji mjera obnove.**

Na razini jedinica lokalne samouprave, prema tvrdnji predstavnice koja je sudjelovala u istraživanju, u postupak obnove kreće se

provjerom zemljišnoknjižnog izvotka kako bi se utvrdili imovinsko pravni odnosi nakon čega slijedi energetska pregled i proračun investicije. Također ovisi je li zgrada zaštićena ili je u zaštićenoj zoni odnosno ima li određene konzervatorske zahtjeve. Isto tako, susreću se s problemom izmjene projektne dokumentacije obzirom da se dugo čeka na javne pozive pa predloženi sustavi grijanja i obnove ovojnice postaju zastarjeli i zahtijevaju izmjene.

Predstavnice Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine ističu da je i dalje izrada energetskog certifikata potrebna no sve će se više dati naglasak na zdrave klimatske uvjete da se izbjegne sindrom bolesne zgrade.



04 ANALIZA INTERVJUA

Preporuča se implementacija mjera za energetske obnovu, a u slučaju potrebe poboljšanja potresne otpornosti potrebno je prvo raditi stabilizaciju krovništa, zabatnih zidova, dimnjaka i spajanja okomitih zidova pa onda krenuti u ostale mjere obnove. Predstavnice Ministarstva naglašavaju da je pri energetske obnovi zgrade jedan od bitnijih faktora osigurati zdrave klimatske uvjete.

Pri angažiranju stručnjaka za izradu dokumentacije i izvedbu obnove jedinice lokalne samouprave su obveznice javne nabave, a za troškove manje od 200 000 kn nabavu provode prema Pravilniku o provedbi postupaka jednostavne nabave (primjerice za izradu projektne dokumentacije). Sudionici u procesu provedbe izrade dokumentacije i izvođenja gradnje definirani su Zakonom o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 te se tim Zakonom određuje odgovornost svih sudionika u gradnji koji uključuju projektante i izvođače, nadzorne inženjere i ako je potrebno revidente. Upravitelji, odnosno suvlasnici nisu obveznici javne nabave, ali u slučaju sudjelovanja u javnim pozivima za energetske obnovu višestambenih zgrada obvezni su poštivati Pravila o provedbi postupaka nabava za neobveznike

Zakona o javnoj nabavi. Uloga nadzornih inženjera iznimno je važna jer utvrđuje jesu li izvršeni radovi usklađeni i cjeloviti te jesu li u skladu s glavnim projektom što je također važno za slanje izvješća o provedbi energetske obnove prema Europskoj komisiji od strane Ministarstva. Hrvatsko tržište ima manji dio stručnjaka (50-ak tvrtki) za izradu dokumentacije i izvedbu radova energetske obnove; zbog toga u vrijeme javnih poziva za energetske obnove cijene materijala i izvedbe porastu jer dostupne tvrtke ne mogu pokriti iznenadnu veliku potražnju. Prema Zakonu o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije NN 102/20, 10/21, 117/21, upravitelji su odgovorni za namjensko trošenje isplaćenih sredstava; odgovorni su za provjeru izvođača i njihovih kvalifikaciji za izvođenje potrebnih radova. Također, kada ugovaraju radove upravitelji traže bankovna jamstva od strane izvođača kako bi se suvlasnici zaštitili te da se osigura izvedba radova. Zakonom o obveznim odnosima NN 35/05, 41/08, 125/11, 78/15, 29/18, 126/21 definiraju se ugovorni odnosi, kaznene odredbe i penali u slučaju neizvršenja radova propisanih ugovorom.

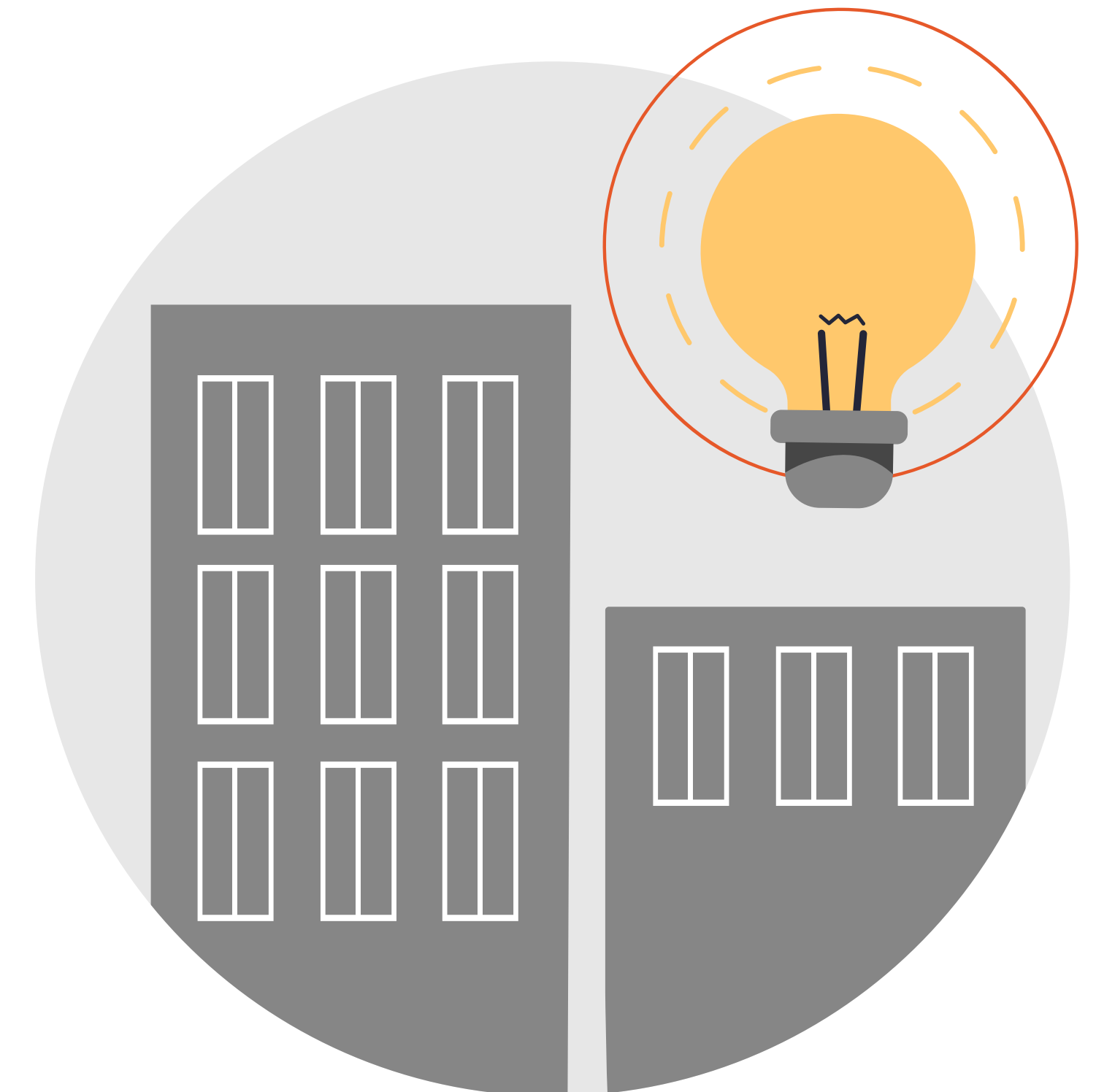


04 ANALIZA INTERVJUA

Praćenje energetske učinkovitosti zgrada

Jedinice lokalne samouprave koriste [ISGE sustav \(Informacijski sustav za gospodarenje energijom\)](#) kao glavni alat za praćenje energetske potrošnje. Sustav daje mogućnost izračuna emisija CO₂ i provođenja raznih analiza. **U Hrvatskoj je 103 potpisnika Sporazuma gradonačelnika kojim su se potpisnici obvezali na smanjenje emisija CO₂** te su dužni podnositi četverogodišnje izvještaje o emisijama. U višestambenim zgradama nije uspostavljen sustav praćenja potrošnje energije, a jedan od upravitelja ističe da sami suvlasnici najviše koristi ostvaruju smanjenjem računa, a ugrađivanje sustava za praćenje potrošnje energije iziskivalo bi određene troškove, a već sam ulazak u kredite za obnovu predstavlja značajan trošak za suvlasnike. Predstavnicu Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine ističe [Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije \(SMIV\)](#) odnosno internet aplikaciju koju vodi Nacionalno koordinacijsko tijelo za energetske učinkovitost (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja) u skladu s odredbama Zakona o energetskej

učinkovitosti i odredbama Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije, a radi se o web aplikaciji čiji je cilj sustavno praćenje ušteda energije kao rezultat implementacije mjera energetske učinkovitosti; u okviru isto je Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost nadležan za unos podataka (uštede energije) o provedenim projektima energetske obnove višestambenih zgrada iz prethodnog poziva na dostavu projektnih prijedloga „Energetska obnova višestambenih zgrada“, objavljenog krajem 2016. godine, a isto će raditi i u okviru novog poziva iz NPOO-a.



04 ANALIZA INTERVJUA

Energetska učinkovitost vs. ekonomska isplativost

Integralna obnova zgrade sve se više zagovara, a tako i jedan od stručnjaka (inženjer strojarstva) tvrdi da je optimalno raditi izolaciju ovojnice s mjerama unapređenja grijanja. U slučaju da nema dovoljno sredstava za provođenje integralne obnove tada nije loše uložiti u unapređenje grijanja s kratkim periodom povrata, a zatim osigurati sredstva za obnovu vanjske ovojnice gdje se očekuje dugački period povrata investicije.

Važno je razlikovati **energetsku učinkovitost** i **ekonomsku isplativost**. Rješenja za obnovu koja osiguravaju energetsku učinkovitost ne moraju značiti ekonomsku isplativost jer povrat investicije može biti dug. Ekonomska isplativost

može biti kratkoročna i ovisi o kretanju cijena energenata u budućnosti zbog čega neka rješenja usprkos početnoj isplativosti kasnije mogu biti ekonomski neisplativa. Stručnjaci tvrde da bi upravitelji zgrada trebali proaktivno educirati stanare stambenih zgrada o mogućnostima obnove.



04 ANALIZA INTERVJUA

Javni pozivi za obnovu – izazovi

Predstavnici tvrtki upravitelja zgrada kao glavni izazov ističu **nekontinuiranost javnih poziva za energetske obnovu višestambenih zgrada.**

Jedan od glavnih izazova je nedostatak tvrtki u Hrvatskoj koje su stručne i specijalizirane za izvođenje radova energetske obnove, stoga postojeće tvrtke na tržištu dižu cijene izvedbe u vrijeme aktualnih javnih poziva za energetske obnovu, a inflacija u 2022. godini uzrokovala je porast cijena građevnog materijala i kvalificiranog kadra.

Predstavnicu jedinice lokalne samouprave podijelila je iskustvo s javnim pozivima za energetske obnovu zgrada iz perspektive lokalne razine. Tvrdi da ima više javnih zgrada koje energetskom obnovom ne mogu postići traženu razinu energetske učinkovitosti koja se zahtijeva javnim pozivom, odnosno 50% uštede na grijanju i hlađenju, te stoga većinu zgrada nisu pripremali za javni poziv za energetske obnovu. Također, predstavnicu ističe iskustvo na energetske obnovi osnovne škole gdje su primijetili da je

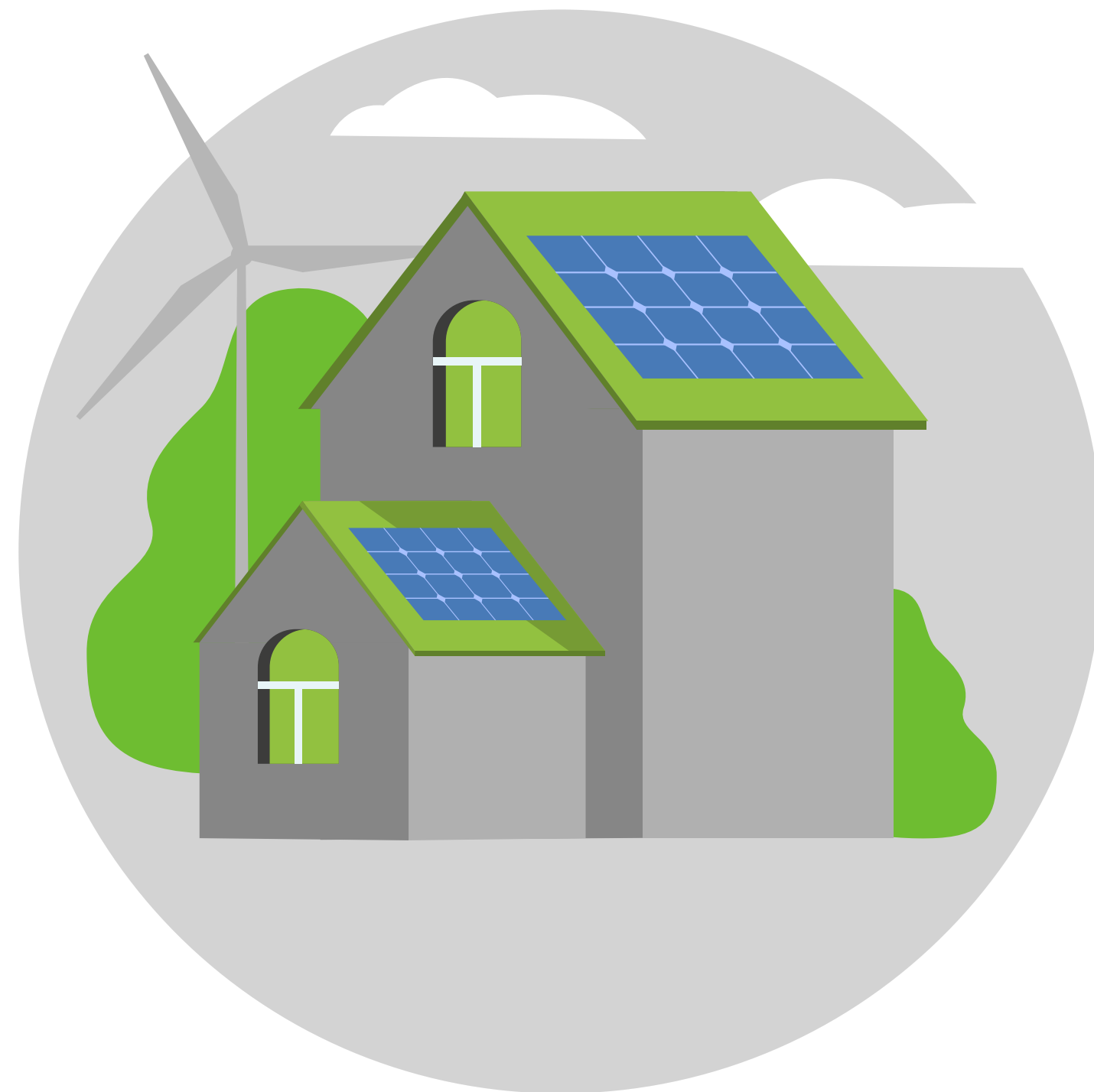


ulaganje na granici isplativosti, no sredstva osigurana iz Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije pomogla su pri smanjenju vremenskog razdoblja za povrat investicije. Iz perspektive upravitelja zgrada potrebno je uključiti upravitelje pri definiranju i postavljanju okvira svih javnih poziva za obnovu višestambenih zgrada zbog poznavanja operativne primjene na terenu i prepoznavanja ključnih izazova; njihovo uključenje u proces rezultiralo bi ispravno definiranim javnim pozivima, zakonskim okvirima i programima mjera.

Predstavnicu Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine tvrdi da bi se osiguranjem više financijskih sredstava omogućila i kontinuirana objava poziva na dostavu projektnih prijedloga za energetske obnovu višestambenih zgrada – energetske obnovu zgrada

treba biti veći prioritet nacionalne politike, sve kako bismo ostvarili ambiciozne nacionalne i EU ciljeve glede energetske učinkovitosti. Sufinanciranje energetske obnove od 2014. godine Vlada je prebacila na EU sredstva zbog čega su rokovi i način provedbe javnih poziva ograničeni jer se odgovara Europskoj komisiji. Svi sudionici istraživanja slažu se da je glavni izazov pri provođenju javnih poziva za sufinanciranje energetske obnove višestambenih zgrada nekontinuiranost javnih poziva. Nasumični javni pozivi uzrokuju privremeno podizanje cijena materijala, izrade projektne dokumentacije i izvedbe zbog velike potražnje u kratkom periodu. Također, porastao je interes za energetskom obnovom višestambenih zgrada i većina ih se oslanja na javne pozive kojima su, prema mišljenju sudionika, postavljani kratki rokovi za pripremu ili prilagodbu projektne dokumentacije. Najavljuje se da je javni poziv iz 2022. vjerojatno posljednji te da će se u nastavnom periodu promovirati drugi financijski instrumenti. Prema mišljenju stručnjaka, da bi energetska obnova zgrada s godišnjim intenzitetom od 3% bila moguća, potrebno je provoditi obnovu bez isčekivanja javnih poziva.

05 KLIMATSKE PROMJENE I SVJESNOST

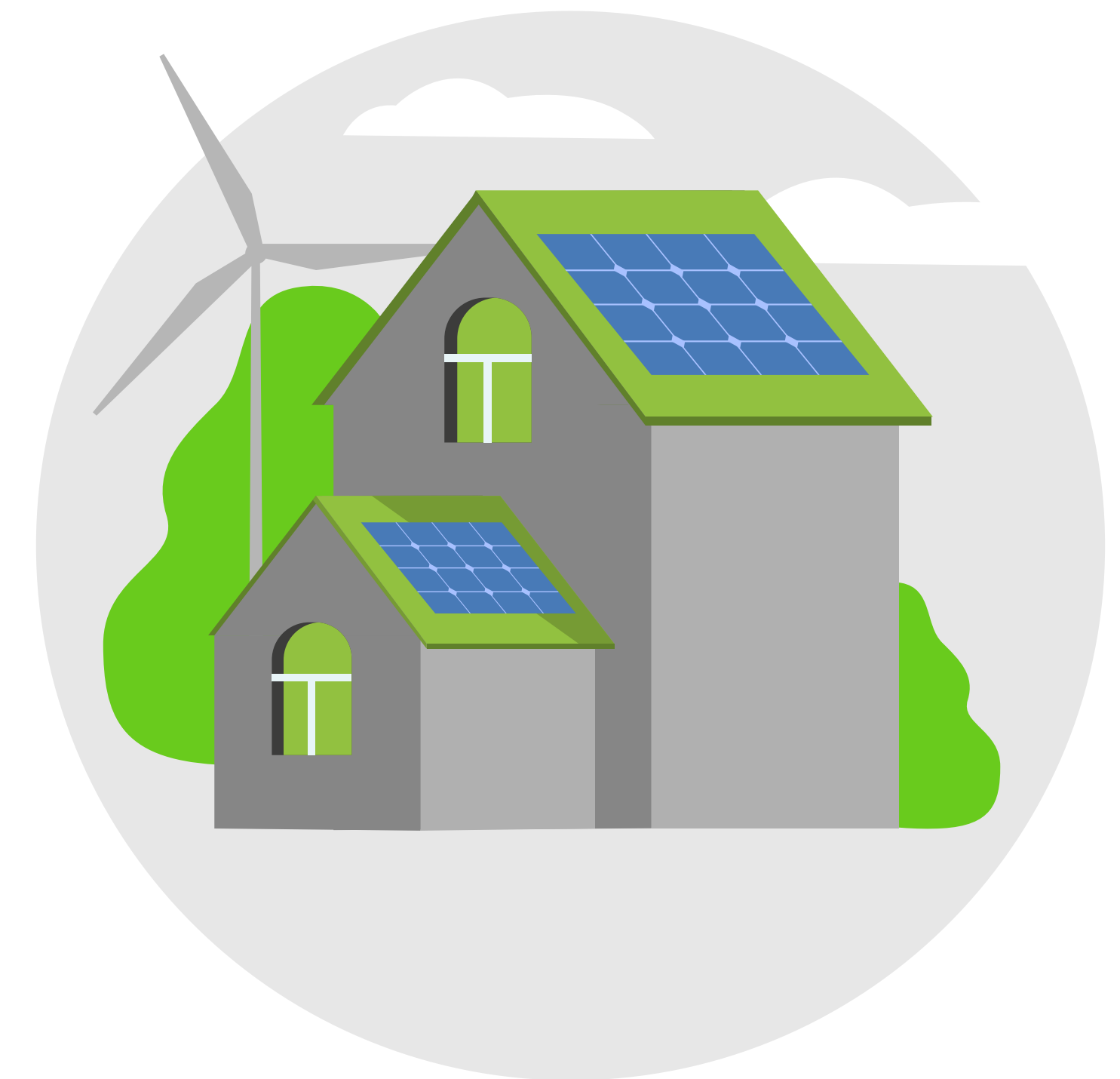


05 KLIMATSKE PROMJENE I SVJESNOST

Zgrade su odgovorne za 40% potrošnje energije u EU te 36% emisija CO₂. Također, odgovorne su za 50% svih svjetskih ekstrahiranih materijala i 35% ukupnog stvaranje otpada. Hrvatska bi do 2050. trebala obnoviti više od 70% svog stambenog fonda. Površina stambenih zgrada koje je potrebno obnoviti iznosi 110.143.965 m².

Obnova zgrada u Hrvatskoj planirana je po desetogodišnjim razdobljima do 2050. godine, a u svakom razdoblju planira se obnoviti više od 20 mil. m² ([Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine](#), 2020.). Da bi se postigli postavljeni ciljevi potrebno je osigurati znanje i informacije svim dionicima u obnovi te podići svijest o potrebi za efikasnim djelovanjem kako bi se smanjio utjecaj sektora zgradarstva na klimatske promjene.

Predsjednik udruge upravitelja smatra kako treba težiti pasivnim zgradama i energetskej obnovi. Predstavnici suvlasnika su svjesni da energetska obnova doprinosi manjem trošenju resursa, učinkovitijem grijanju, hlađenju, ugodnijem životu i dugotrajnosti životnog vijeka zgrade. Primarnu motivaciju za energetskej obnovu prije svega vide u manjim računima, a sekundarna jest smanjena količina emisija CO₂. Energetskej obnova utječe i na vizuru grada, a obnovljene zgrade također dobivaju na vrijednosti na tržištu, a što je još vrijednije, poboljšava se ugodnost prostora.



05 KLIMATSKE PROMJENE I SVJESNOST

Edukacija i podizanje svijesti suvlasnika

Prema mišljenju upravitelja zgrada već je dosta učinjeno za edukaciju i podizanje svjesnosti o potrebi za energetsom obnovom višestambenih zgrada; organizirani su razni paneli u četvrtima i mjesnim odborima te putem medija. Dodatna edukacija viđena je u potrebi **za informiranje suvlasnika o njihovim pravima i obvezama te o odgovornosti koja dolazi s vlasništvom**. Istaknuta je **potreba za edukacijom o životnim zajednicama unutar višestambene zgrade** i kulturi življenja unutar višestambene zgrade (zbrinjavanje otpada, prava suvlasnika unutar suvlasničke zajednice). Neke europske države novim vlasnicima stanova dostavljaju upute za korištenje stanova kako bi se

Predstavnici opskrbljivača energijom zaključuju da je suvlasnicima potrebno prikazati sve mogućnosti energetske obnove i što bi bilo dobro poduzeti u slučaju da je budžet neograničen te potencijalne uštede prikazati prilagođeno raznim situacijama i financijskim mogućnostima pojedine zgrade.

poboljšala energetska učinkovitost. Poželjno je također približiti tehničke aspekte energetske obnove na jednostavan način kako bi se suvlasnicima pružila cjelokupna slika o dobrobitima poboljšanja ugodnosti prostora, ostvarenja financijske uštede i povećanja vrijednosti nekretnina.

Porast cijena i rat u Ukrajini potencijalno predstavljaju značajan faktor za podizanje svijesti suvlasnika o potrebi za energetsom obnovom. **Značajan poticaj za pokretanje obnove su obnovljene zgrade u susjedstvu, što prema tumačenju upravitelja obično i je najznačajniji faktor za pokretanje obnove pojedine zgrade.**

Jedinica lokalne samouprave koja je sudjelovala u intervju navela je primjer edukacije organizirane u obliku *“energetskog tjedna”* gdje su se održavale edukacije za građane i stručnu javnost o obnovljivim izvorima energije, mogućnostima uštede u kućama i energetske učinkovitosti. Također, istaknuto je i sudjelovanje u europskim projektima u kojima su bili uključeni i građani – **Projekt Fiesta** u sklopu kojega su se provela energetska savjetovanja – građane se posjećivalo u kuću/stan i savjetovalo o tome kako uštediti

energiju. Iz perspektive upravitelja neki upravitelji smatraju da nemaju dovoljne ljudske kapacitete za održavanje edukacija dok jedan upravitelj ističe proaktivnost i mnoštvo već provedenih edukacija, kako samostalno tako i u organizaciji s ministarstvima. Iz perspektive predstavnice suvlasnika koja je sudjelovala u intervjuu, stanari i suvlasnici nisu dovoljno informirani o natječajima, javnim pozivima i programima za sufinanciranje. Također, smatra da bi trebalo dodatno pojasniti pogodnosti obnove i kako se ona izvodi te smatra da su suvlasnici ovisni o samima sebi pri prikupljanju informacija. Iskustva mogu biti raznolika i nemaju svi suvlasnici negativna iskustva, no potrebno je osigurati aktualne informacije na lako dostupnim mjestima (“one stop shop”) poput Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Prema mišljenju predstavnika opskrbljivača energijom potrebna je edukacija u obliku radionica i simulacija zgrada koje su provele energetske obnovu. Tvrdi da suvlasnici pretpostavljaju energetske obnovu kao obnovu fasade, zamjenu prozora, izolaciju krova i eventualno izolaciju poda te prema tome pretpostavljaju da će uštede biti ostvarene.

06 DOKUMENTACIJA I PRAVNI ASPEKTI



06 DOKUMENTACIJA I PRAVNI ASPEKTI

Uvod

Nepoznanica u procesu obnove obično je dokumentacija koju je potrebno osigurati u svakoj pojedinoj fazi. U nastavku su opisani zaključci o informiranosti dionika o potrebnoj dokumentaciji za proces obnove i pravnim aspektima obnove.

Dionici u intervjuima tvrde da se **energetska obnova najčešće može provesti bez ishoda građevinske dozvole** jer ulazi u okvir radova prema [Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima \(NN 112/2017, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20\)](#). Ipak, ishoda dokumentacije ovisi o vrsti radova pa je potrebno donijeti procjenu u svakom pojedinom slučaju.

Prema mišljenju dionika izbor izvođača je zahtjevan i stresan proces pogotovo zato što je tržište rada prilično dinamično pa mnogi s dobrim referencama u nekom trenutku više ne mogu raditi na kvalitetnoj razini koju inače ispunjavaju, kako zbog gubitka radnika tako i zbog drugih čimbenika. Garancija za izradu dokumentacije ili izvedbu radova definira se [Zakonom o obveznim odnosima](#)

[\(NN 35/05, 41/08, 125/11, 78/15, 29/18, 126/21\)](#). Tumačenje propisa može biti fleksibilno, ali se tumači da se za vanjsku ovojnicu očekuje 10 godina garancije. Međutim, upravitelji ne ulaze u međusobne odnose suvlasnika i izvođača. Ipak, predsjednik Udruge upravitelja ističe kako oni obavezno **traže garanciju za izvedene radove od strane izvođača u vidu bankovnih garancija**.

Predstavnica suvlasnika o garanciji za izvedene radove: *"Garancija se dobije, međutim vi se ne možete na tu garanciju pozvati jer to upravitelj ne podržava. Na papiru se možemo žaliti, no onda dođe izvođač koji utvrdi da je sve navodno u redu. Primjerice, imali smo veliki problem s krovom jer je postavljen lim pa se stvara kondenzacija između lima i zidova i onda se stvara vlaga koje nije bilo pod starim krovom koji je imao barem nekakvu izolaciju. Bio je postavljen stiropor i vuna. Sada su na zadnjem katu prisutni problemi, a odgovor upravitelja i izvođača svaki puta se zadržava na tome da je potrebno provjetravati prostorije. **Garancija u teoriji postoji, no u praksi je nema.**"*



06 DOKUMENTACIJA I PRAVNI ASPEKTI

Prikupljanje dokumentacije

Prikupljanje dokumentacije podrazumijeva formalne dokumente kojima se dokazuje legalnost, vlasništvo, međuodnosi suvlasnika te tehnička dokumentacija temeljem koje se financira obnova i radovi koji će biti izvedeni da bi se postigli učinci obnove. Sukladno članku 30. Zakona o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21 i 41/21), u slučajevima kada se energetska obnova višestambenih zgrada provodi sukladno nacionalnim programima energetske obnove višestambenih zgrada, odluku o sklapanju ugovora o izvođenju radova na energetske obnovi za višestambenu zgradu donose suvlasnici zgrade temeljem **natpolovične većine glasova suvlasnika zgrade koja se računa po suvlasničkim dijelovima**. Nadalje, provjerava se i posebne uvjete gradnje; zatim međuvlasnički ugovori i ugovori o upravljanju zgradama. Ako se više ulaza prijavljuje na energetske obnovu kao arhitektonska cjelina tada se opunomoćuje jedan predstavniku suvlasnika ili upravitelj zgrade koji podnosi prijavu u ime svih ulaza. Nakon obnove uvijek se traži energetske certifikat da bi se dokazali učinci koji

su projektirani. Prema iskustvu predstavnika Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, prikupljanje značajno složenije tehničke dokumentacije uvijek bude jednostavnije od prikupljanja formalne dokumentacije koja bi redovno trebala biti uredna: građevinska dozvola, uporabna dozvola, vlasništvo, liste suvlasnika itd.

Dio dokumenata vezan je za obrasce koji su standardni u pozivima za sufinanciranje iz sredstava Europske unije, a tome se pristupa putem IT sustava NPOO (2021. - 2026.) - <https://fondovieu.gov.hr/prijava-odabir>. Predstavnicu Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine tvrdi da je unutar novog poziva novost usklađivanje s principom Ne nanosi značajnu štetu (engl. "do no significant harm" - DNSH) o kojemu će se na tri razine u okviru projekta očitovati projektant, izvođač i nadzorni inženjer. Obveza prijavitelja je dostaviti ažurirani popis suvlasnika zgrade iz kojeg će se vidjeti situacija. Za pripremu prijave na javni poziv za sufinanciranje provodi se energetske pregled,

izrađuje energetske certifikat i glavni projekt energetske obnove zgrade (uključujući sve mape i pripadajuće elaborate ako je primjenjivo). U kontekstu poziva postoji i dodjela potpora male vrijednosti de minimis što znači da će potencijalni prijavitelji dostavljati izvještaje o korištenim potporama, ukoliko je primjenjivo (primjerice u slučaju kada suvlasnik u zgradi obavlja gospodarsku djelatnost u stambenoj jedinici). Dio dokumenata se naknadno prilaže: izvještaje izvođača radova i nadzornog inženjera o usklađenosti s Ne nanosi značajnu štetu principom, kao i ugovor o otvaranju računa za provedbu energetske obnove zgrade, a koji se otvara po potpisivanju ugovora. Stručnjaci iz Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost prijaviteljima pružaju stručnu podršku za pripremu dokumentacije u sklopu javnog poziva za sufinanciranje energetske obnove višestambenih zgrada 2022. godine.

07 PRAĆENJE I VERIFIKACIJA



07 PRAĆENJE I VERIFIKACIJA

Godišnji pregledi

Sukladno [zakonu o gradnji \(NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19\)](#) za sustave grijanja i kombiniranog sustava grijanja i ventilacije prostora efektivne nazivne snage iznad 70 kw obvezni su redoviti pregledi sustava grijanja, hlađenja i klimatizacije jednom u deset godina. To se može napraviti s energetske certifikatom. Za ostale preglede (godišnje) upravitelj o tome treba voditi računa.

Jedan od ispitanih inženjera je rekao EU ide ka smjernicama za praćenje potrošnje energije i kod stambenih zgrada. To primjerice znači da ukoliko postoji daljinsko grijanje na nivou podstanica, da se to može pratiti daljinski. Istaknuo je kako je važno popratiti [EPBD regulativu](#) i što će se ubuduće zahtijevati od stambenih zgrada i to preko sljedeća tri elementa: envelop (ovojnica), efikasnost izvora i elemenata sustava grijanja i hlađenja, te praćenje energetskih tokova unutar objekta.

Ugovorom o upravljanju, upravitelj je dužan jednom godišnje provesti pregled zgrade. Taj pregled obuhvaća vizualni pregled, utvrđivanje činjeničnog stanja i pregled instalacija. Kada se

govori o plinskim instalacijama, to je nadležnost plinare koja ima svoje periodičke preglede. Što se tiče dovodnih i odvodnih instalacija, pregledi se vrše najčešće kada dođe do nekog kvara. Zna se koja je starost cijevi i može se napraviti određena preventivna održavanja i sanacije, ali sve se svodi na spremnost i volju suvlasnika. Upravitelji nude mogućnost pregleda npr. odvodnih instalacija kamerama, snimanjem, međutim to je dodatan trošak kojeg suvlasnici mogu ili ne mogu odobriti. Upravitelj provodi vizualni pregled, utvrđivanje stanja objekta (je li stubište uredno), ličenje, imamo li vidljivih prodora vode ili vlage u određenim prostorija što ukazuje na neke dodatne probleme i na temelju tog osnovnog pregleda utvrđujemo potrebu za dodatnim pregledom pojedinih segmenata.

Važno je napomenuti da svaka zgrada kojom se upravlja ima svojeg predstavnika za pojedini segment: ima osobu za zaštitu od požara, ima referenta za elektroinstalaterske radove, referenta za strojarstvo (dimnjaci, centralno grijanje - HEP toplinarstvo) i referenta za graditeljstvo. Svatko u svom strukovnom području

obavlja taj pregled, što znači da svaka stambena zgrada ima više pregleda godišnje.



08 FINANCIRANJE



08 FINANCIRANJE

Izazovi

Svi ispitanici prilikom intervjua su se složili da je pitanje financiranja od ključne važnosti. Kako osigurati dostatna sredstva i potaknuti suvlasnike na obnovu?

Svi ispitanici se slažu da iznos sredstava predviđen javnim pozivom nije dostatan. Iznos bespovratnih sredstava po jednoj zgradi 2016./17. bio je milijun kuna. Sufinanciralo se 600 zgrada sa otprilike 600 milijuna kuna. Sad je na raspolaganju 300 milijuna kuna za 300 zgrada, iako su cijene porasle pa je tih 300 jako optimistično, a slobodna procjena je da je barem 4 puta toliko zgrada spremno (poziv je obustavljen 17.5. jer se prijavilo 200% kapaciteta). Predstavnicu Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine tvrdi da su javnim pozivom iz 2016. godine za energetske obnove višestambenih zgrada ugovorena 584 projekta s iznosom dodijeljenih bespovratnih sredstava od 554,34 milijuna kn te su u konačnosti 542 projekta provedena s iznosom dodijeljenih bespovratnih sredstava od cca 523 milijuna kn (do sada je

isplaćeno 90% sredstava) – također, svakako 300 milijuna kn neće biti dostatno za sufinanciranje 300 projekata u okviru novog poziva objavljenog u travnju 2022. iz NPOO-a, kako zbog rasta cijena na građevinskom tržištu, tako i zbog moguće implementacije većeg broja mjera energetske učinkovitosti (uključujući i mjere na tehničkim sustavima zgrada) i horizontalnih mjera u okviru projekata;

Također, kada se vidi kako izgleda troškovnik, odustaje se od puno mjera i ostaje se u okviru onog što će donijeti brzi financijski rezultat (povrat).

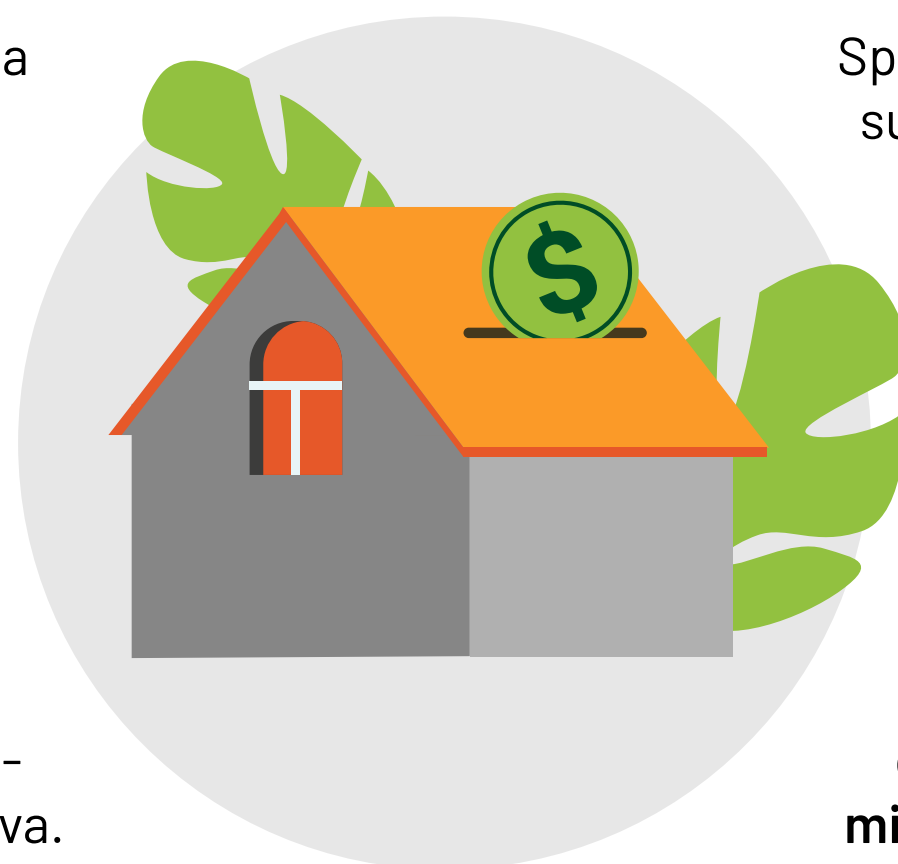
Izazov predstavlja i jaz između umirovljenika i mladih obitelji u istoj zgradi. Jedan od ispitanih upravitelja je istaknuo kako su umirovljenici često stali da bi njihov nasljednik trebao ulagati u obnovu, dok mladi obično zagovaraju obnovu čim prije zbog zdravlja svoje djece. Ovdje još jednom ističemo problem vlasništva koji se pokazuje kao **najveći problem u provedbi kompletne obnove zgrada**. Činjenica je da umirovljenici nemaju interesa za obnovu jer nemaju istu platežnu moć. Budući da obnova nije sufinancirana 100%, za ostatak je nužno da se dignu kredit što će onda

rezultirati povećanom pričuvom. Upravitelj napominje kako je važno obraditi sve statističke pokazatelje platežne moći na razini cijele države kako bismo znali što je potrebno napraviti. Zaključuje kako smo društvo koje je raslojeno od izrazito bogatih do izrazito siromašnih te smo svi izmiješani u jednoj cjelini.

08 FINANCIRANJE

Kako financirati energetske obnove

Praksa pokazuje da je rijetko koja zgrada osigurala vlastitu financijsku konstrukciju u smislu gotovine, što znači da je bilo potrebno za svoj dio sudjelovanja dizati kredite i na taj način osigurati ostala sredstva, a što je posljedično rezultiralo i povećanjem pričuva. Jako je bitno za novije zgrade da u samom startu nakon odabira upravitelja imaju dovoljno visoku pričuvu kako bi se sredstva akumulirala za neke buduće potrebe. Na tisuću zgrada, jedna je svjesna da bi bilo pametnije unaprijed povećati pričuvu i akumulirati sredstva. Ostalih 999 zgrada ide na kredit. Vlasnici zgrada imaju nonšalantan pristup prema svom vlasništvu. Ekonomski životni vijek zgrade je 30-tak godina. U 30 godina, njena vrijednost fiskalno-računovodstveno pada na 0. i ako u 30 godina nismo odvojili za održavanje zgrade, njezina vrijednost je pala na 0.



Spremnost suvlasnika na povećanje pričuve radi energetske obnove

Spremnost ovisi o kakvim se suvlasnicima radi. Jedan dio suvlasnika nema dovoljnu platežnu moć da bi si mogli priuštiti povećanje pričuve. Riječ je zapravo o energetsom siromaštvu što će biti sve češća i češća pojava. **Ovdje bi država trebala osmisli model (su)financiranja za ljude koji su u mirovini ili u energetsom siromaštvu i osigurati subvencije kako ne bi zaostajali u renovaciji.** Sada preostaje osmisliti učinkoviti model kako to učiniti, npr. za mirovine manje od 3000 kn, da država umjesto njih participira u obnovi zgrada. Samo na taj način nećemo kočiti cjelovite obnove zgrada. Jedan dio suvlasnika je čekao prvo da njihovi sus-

jedi provedu energetska obnovu putem javnog poziva, a zatim su se i sami odlučili na obnovu. Jedan od upravitelja naglašava kako se zbog rata u Ukrajini nalazimo u napetoj situaciji i inflaciji te rastu cijene energenata. Građani će to osjetiti putem velikih računa, tako da bi kriza mogla biti dodatan poticaj za obnove. Trenutno su kamate niske pa je situacija dobra i prema ekonomskim pokazateljima.

08 FINANCIRANJE

Izvori financiranja

- a) Najvažniji je **mehanizam za oporavak i otpornost sukladno NPOO-u** – za energetska obnova višestambenih zgrada.¹
- b) Zatim Integrirani teritorijalni program (**ITP projekti**) za regionalni razvoj.
- c) Postoji novi OPKK – Operativni program konkurentnosti i kohezija 2021 – 2027 – financiran iz Europskog fonda za regionalni razvoj i Kohezijskog fonda.
- d) Za obiteljske kuće **FZOEU** nacionalnim sredstvima potiče obnovu.
- e) Krediti – koji se uvijek naplaćuje iz pričuve koja je temelj za dobivanje kredita. Pričuva je bankama vrlo interesantna zato što je plaćanje pričuve zakonska obveza i ne može se dogoditi da ne plaćate pričuvu ili da zgrada ne plati kredit. To se nije nikome dogodilo jer čak i kad postoje neki

neplatiše u određenim zgradama, ostali kroz pričuvu plaćaju mjesečni anuitet kredita tako da to je jedna prilično financijski sigurna priča.

Najčešće se obnove višestambenih zgrada odvijaju putem kredita. Potrebno je povećati razinu pričuve na planirana sredstva za obnovu, napraviti procjenu koliko bi obnova koštala te banka traži osiguranje – promatra kako se skuplja pričuva u trajanju od godinu dana čime se dokazuje da je zgrada u stanju skupljati sredstva za otplatu kredita. Osiguravaju se kreditna sredstva kod komercijalnih banaka za energetska obnova. Ljudi bili spremni ići u obnovu kreditnih sredstvima. S druge strane, jedinice lokalne samouprave se financiraju javnim pozivom iz strukturnih fondova. To im je glavni pokretač.



¹ Sredstva RRF-a dopunit će osigurana sredstva FSEU-a u obnovi nakon potresa, pri čemu će sredstva RRF-a biti usmjerena prema metodi build back better. Važan doprinos ove reforme vidljiv je u osiguranju financijskih sredstava namijenjenih obnovi nakon potresa.“ (2021; 1106 – NPOO)

08 FINANCIRANJE

Promjena svijesti pri obnovi

Provedba energetske obnove i bilo kakvo unapređenje toplinske zaštite je ulaganje u nekretninu čime se podiže njezina vrijednost, poboljšavaju se životni uvjeti te se smanjuju troškovi energenata. Potreban je dulji vremenski rok kako bi se to i financijski isplatilo, ali kvaliteta življenja i vrijednost same nekretnine rastu. Energetskom obnovom ljudi ulažu u svoje vlasništvo. Važno je osvijestiti da ne provodimo obnovu za susjeda ili nekog nepoznatog. Ulažete u svoje vlasništvo. Tako da, iako sredstava za javne pozive nama dovoljno, moramo ići **na promjenu svijesti i prema zelenoj gradnji** te da se više ne računa na javne pozive, već na kredite. **Nužno je ići prema zelenoj gradnji i obnovljivim izvorima energije.**

Fokus europskih fondova se premješta s grantova (poziva) koji su vrlo jednostavni za korištenje na financijske instrumente povoljnijeg kreditiranja i niže kamatne stope te ostale oblike financijskih

instrumenata koje tek treba razraditi u sklopu novog višegodišnjeg financijskog okvira koji bi trebao omogućiti ne otvaranje novih poziva već **kontinuirani poziv za energetske obnovu zgrada**. Ne možemo očekivati ovako visoke stope subvencija, već ćemo morati razmišljati o **financijskih instrumentima** te o **preciznijem definiranju socijalnog statusa korisnika i stvarnih potreba**. **Potrebno je detaljno razraditi nove financijske instrumente.**

Naposljetku, predstavnik opskrbljivača toplinskom energijom ističe važnost **osvještavanja ljudi** i educiranja o mjerama energetske obnove. Važno je približiti ih i **dati im izbor da oni odluče** - objasniti im osnovnu energetske obnovu i što im to donosi tako da mogu i razmisliti o svojim toplinskim sustavima. Kada nekom prosječnom čovjeku iz RH objasnite što je to zamjena toplinskih sustava i izolacije, to sve zvuči apstraktno, zato je važno da im se objasni na

Podizanje svjesnosti i promjena navika krajnjih kupaca je osnovna stvar koja utječe na kraju na njihov račun.

prihvatljiv način - trebalo bi demistificirati te tehničke mjere. Ljudi zbog financijskih razlika i neznanja koliko im to na kraju donosi kad naprave cjelovitu obnovu svojih zgrada, a ne samo ovu osnovnu se odlučuju na neisplativiji korak. Opskrbljivači energijom u zakonu nemaju nikakve alate s kojima se može sudjelovati u obnovi višestambenih zgrada te se nadaju da će se kroz ovakav tip projekta i edukacija prepoznati i njih kao partnere na strani uštede energije.

09 OSTALO



Prepreke provođenju energetske obnove

Do sada su navedene brojne prepreke uspješnoj obnovi: financijske, izvršne (npr. jesu li dostupni popisi izvođača, dostupni datumi, rokovi, veći troškovi od predviđenih pregledom, natječajima itd.), obrazovne (niska svijest stanovnika), projektne, pravne - imovinsko-pravni odnosi...

Uz navedene prepreke, važno je istaknuti i da ne **postoji dostupan popis izvođača**. Zgrade i upravitelji se u tom segmentu snalaze na tržištu kako znaju. Upravitelji napominju kako je prilikom izvedbe glavnog projekta koji je prihvaćen, izuzetno zahtjevno kad imate 80 nadzornih inženjera na gradilištu koji nisu iz teme, ali vole pogledati što se radi. Sa svakog balkona imate nekoga tko ocjenjuje vaše radove - to je iz perspektive izvođača. Iz perspektive suvlasnika, oni vide izvođače i na koji način rade, njihovo ponašanje, te opremu izvođača i odnos prema

materijalu te alatu - to je o operativnoj izvedbi. Upravitelj zaključuje da kada se sve uzme i stavi na hrpu, stresan je period od 2-3 mjeseca, koliko u prosjeku i traje ta obnova. Rezultati nakon obnove su uvijek zadovoljavajući bez obzira na sve izazove u procesu. Što se tiče višestambenih i obiteljskih kuća, treba povećati sredstva za sufinanciranje jer postoji interes. Građani su svjesni, motivacije je smanjenje troškova.

Prepreka je rješavanje imovinsko pravnih odnosa. Potrebno je **više sredstava** za energetska obnova zgrada da možemo imati **kontinuirano i redovito** objavljivanje poziva i kako bi **građevinski sektor ravnomjerno raspodijelio svoje obaveze**.

Popisi izvođača ne postoje. Datumi i rokovi ne postoje dok se oglas ne objavi. Bilo bi idealno da država unaprijed definira okvire - mjesec i okvirne uvjete. Niska svijest nije problem. Ljudi su

osviješteni, ali im je **obnova nažalost neisplativa**. Poskupljenjem energenata ovo bi se moglo bitno promijeniti. Svi **periodi povrata su jako dugački** i teško je ljudima reći da će period povrata biti preko 50 godina. Ne isplati se. Obnovljena ili neobnovljena zgrada, potres je tu sada odigrao ulogu - u pogledu vrijednosti nekretnine. Jedino ako žive u ruševnim zgradama, onda se to isplati. Do sada je bila niska cijena energenata, a to se sada mijenja. Jedan od ispitanih upravitelja iznosi kao prepreku i to što do sada uopće nismo sagledali proces obnove u smislu o kolikom je stambenom fondu riječ, u kojemu periodu je izgrađen i s kojim karakteristikama. Nismo sagledali **klimatske zone države, gdje je najhitnije zbog klimatskih troškova**. Jedna je stvar kad imate energetske gubitke u Zagrebu, a druga u Dalmaciji. Energetski gubitci u Dalmaciji su veći ljeti ako je stan hladniji, nego zimi na grijanje, što u Zagrebu nije tako. Nije sagledana **socijalna karta države o problemima gdje se javljaju**. Ne može se tretirati subvencija energetske obnove zgrada u Splitu gdje je 3000 eur/m² jednako sa Siskom gdje je 600 eur/m². Nije sagledan cijeli taj proces.

Osiguranjem više financijskih sredstava omogućila bi se i kontinuirana objava poziva na dostavu projektnih prijedloga za energetska obnova višestambenih zgrada - energetska obnova zgrada treba biti veći prioritet nacionalne politike, sve kako bismo ostvarili ambiciozne nacionalne i EU ciljeve glede energetske učinkovitosti.

10 SASTANCI NACIONALNIH FOKUS GRUPA (NFG)



10 SASTANCI NACIONALNIH FOKUS GRUPA (NFG)

Analiza postojećih praksi pri obnovi pružila je smjer za nastavak projektnih aktivnosti koje su usmjerene na isticanje ključnih izazova s kojima se dionici susreću u procesu obnove, a što se za potrebe projekta postiže provođenjem NFG sastanaka s predstavnicima dionika. U sklopu projekta Retrofit HUB provest će se 9 NFG sastanaka (po 3 sastanka s dionicima u Hrvatskoj, Mađarskoj i Poljskoj).

I. sastanak nacionalne fokus grupe (NFG I)

U sklopu Ljetne zelene radionice koja se održala 6.7.2022. u Zagrebu, **Hrvatski savjet za zelenu gradnju održao je I. NFG sastanak** gdje su sudionici podijeljeni u grupama raspravili o **općenitoj problematici energetske obnove višestambenih zgrada u Hrvatskoj** i odgovorili na sljedećih 6 pitanja:

1. Koje dionike je potrebno dodatno obrazovati i u kojem segmentu obnove višestambenih zgrada? (tehnički sustavi, priprema dokumentacije, edukacija predstavnika suvlasnika te njihova prava i obveze, odgovornost za vlasništvo i drugo).
2. Kako poboljšati komunikaciju/koordinaciju predstavnika suvlasnika i upravitelja?
3. Kakvi oblici (programi) financiranja su optimalni da bismo potaknuli veću stopu obnove u narednom razdoblju – što nakon trenutnog poziva iz travnja 2022. godine i kako dalje?
4. Kako riješiti problem različite financijske moći suvlasnika – s naglaskom na suvlasnike sa slabijim imovinskim statusom – s ciljem postizanja provedbe obnove zgrada?
5. Jesu li potrebne edukacije za projektante i izvođače o izradi projektne dokumentacije, izvođenju i implementaciji mjera energetske učinkovitosti i održivih rješenja (OIE)? s ciljem povećanja adekvatnog stručnog kadra za implementaciju mjera energetske učinkovitosti višestambenih zgrada?
6. Stigla je 2050. godina i višestambene zgrade u Hrvatskoj su energetske obnovljene. Što se u međuvremenu dogodilo?

10 SASTANCI NACIONALNIH FOKUS GRUPA (NFG)

ZAKLJUČCI DIONIKA

1.

Koje dionike je potrebno dodatno obrazovati i u kojem segmentu obnove višestambenih zgrada? (tehnički sustavi, priprema dokumentacije, edukacija predstavnika suvlasnika te njihova prava i obveze, odgovornost za vlasništvo i drugo).

Sudionici I. NFG sastanka iznijeli su zaključke o potrebi dodatnog obrazovanja dionika. Prema nekim sudionicima jedinice lokalne samouprave trebaju osigurati edukacije za sve dionike energetske obnove: stanare, predstavnike suvlasnika, upravitelje, projektante i izvođače. Edukacije bi trebalo osigurati na razini mjesnih odbora, gradskih četvrti, jedinica lokalne samouprave ili županija. Također, naglašena je potreba educiranja opće javnosti o ulozi upravitelja zgrada te o korištenju zgrada i njihovih stanova, a istaknula se i potreba o edukaciji projekatanta koji definiraju projekte.

„Suvlasnici bi trebali znati i biti svjesni vlastite odgovornosti za vlasništvo.“

Sudionici su raspravili o izazovima suvlasništva koji usporavaju proces energetske obnove višestambenih zgrada te o nedovoljnoj količini svijesti suvlasnika o potrebi redovnog održavanja sustava zgrada. Iako je svijest o dobrobitima i potrebi energetske obnove zgrada izrazito porasla

u Hrvatskoj, javni pozivi za sufinanciranje obnove nisu kontinuirani i zbog visokog interesa uzrokuju visoke cijene tvrtki za izvedbu radova obnove. Nadalje, istaknula se potreba za izmjenom zakonske regulative koja će definirati veće obveze za upravitelje.

2.

Kako poboljšati komunikaciju/koordinaciju predstavnika suvlasnika i upravitelja?

Komunikacija odnosno koordinacija između predstavnika suvlasnika i upravitelja ovisi o obje strane, stoga neki sudionici tvrde da se njihov međuodnos, suradnja i obveze treba jasnije i konkretnije definirati zakonskim okvirom, a neki predlažu razvijanje dodatnih alata koji će olakšati suradnju, poput razvijanja svojevrsnog software-a na nacionalnoj razini kao besplatne platforme za sve upravitelje i predstavnike suvlasnika.

Neki sudionici tvrde da bi se zakonskim okvirom moglo regulirati i reducirati područje kompetencija koje su potrebne za rad na poslovima upravljanja zgrada te da bi bilo korisno uvesti licenciranje, odnosno obvezu ostvarenja certifikata od strane upravitelja, kako bi dokazali svoju kompetentnost u upravljanju zgrada. Iako, ponovno se dio sudionika vraća na suvlasnike koji nose dio svoje odgovornosti, ali se opet naglašava da je kontakt s

upraviteljima najvažniji za postizanje bilo kakvih akcija ili promjena u stambenim zgradama.

3.

Kakvi oblici (programi) financiranja su optimalni da bismo potaknuli veću stopu obnove u narednom razdoblju – što nakon trenutnog poziva iz travnja 2022. godine i kako dalje?

Kao veliki nedostatak dosadašnjih javnih poziva za sufinanciranje energetske obnove višestambenih zgrada navodi se njihova nekontinuiranost, a za naredni period predlažu kontinuirani javni pozivi i zeleni krediti → što bi se trebalo definirati zakonskim okvirom.

Također, neki sudionici navode: **„energetske obnove bez javnih poziva za sufinanciranje nema jer su periodi povratka investicija predugački.“**

Neki sudionici ističu da se stopa obnove može povećati jedino ako imamo veći priljev sredstava iz EU, također se tvrdi da se trebaju razvijati financijski instrumenti i povoljniji krediti za stambene zgrade (zajednice).

„Energetska obnova bi trebala biti sama po sebi isplativa zbog trenutnog povećanja cijena energenata“.

Ipak, važno je naglasiti stanje svijesti suvlasnika – neki sudionici tvrde da zbog nestabilne situacije s energentima i potresa iz 2020. godine suvlasnici očekuju da će država pokriti veliki dio troška obnove.

10 SASTANCI NACIONALNIH FOKUS GRUPA (NFG)

4.

Kako riješiti problem različite financijske moći suvlasnika – s naglaskom na suvlasnike sa slabijim imovinskim statusom – s ciljem postizanja provedbe obnove zgrada?

Izazove energetske siromaštva, prema nekim sudionicima, moguće je rješavati projektima sufinanciranim od strane Europske Unije, odnosno ciljano sufinancirati trošak obnove tako da suvlasnici s manjom platežnom moći plaćaju manje troškove za povrat investicije.

Neki sudionici izložili su ideju i mogućnost izvedbe dodatne katnosti zgrade koja bi se iznajmljivala i na taj način punila budžet zgrade iz kojeg se financira obnova. Također, neki predlažu da se uvede pričuva koja neće biti definirana samo kvadraturom stana već i imovinskim statusom suvlasnika te da prema tome suvlasnici koji imaju manju platežnu moć plaćaju manju pričuvu.

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine objavilo je u prosincu 2021. godine [Program suzbijanja energetske siromaštva koji uključuje korištenje obnovljivih izvora energije u stambenim zgradama na potpomognutim područjima i područjima posebne državne skrbi za razdoblje do 2025. godine.](#)

Neki sudionici naglašavaju i veliku razliku sustava suvlasništva u stambenim zgradama Europe (u odnosu na Hrvatsku) te da stanari u većini zemalja

nisu vlasnici svojih stanova → vlasništvo je pod državom (socijalni stanovi) ili je vlasnik poduzetnik koji kao jedinka ima interes obnavljati stambenu zgradu.

5.

Jesu li potrebne edukacije za projektante i izvođače o izradi projektne dokumentacije, izvođenju i implementaciji mjera energetske učinkovitosti i održivih rješenja (OIE – obnovljivih izvora energije) s ciljem povećanja adekvatnog stručnog kadra za implementaciju mjera energetske učinkovitosti višestambenih zgrada?

Većina sudionika ovdje naglašava važnost programa Croskills s kojim se jačaju znanja i vještine radnika za energetske obnovu i izgradnju niskoenergetskih zgrada koji za uspješni završetak takve edukacije dobivaju i certifikat. Ipak, neki sudionici naglašavaju da je posebnu pažnju potrebno obratiti projektantima koji na prvom mjestu definiraju odrednice projekta te da je njih potrebno educirati o mjerama energetske učinkovitosti i implementaciji održivih rješenja odnosno obnovljivih izvora energije.

6.

Stigla je 2050. godina i višestambene zgrade u Hrvatskoj su energetske obnovljene. Što se u međuvremenu dogodilo?

Kratkom refleksijom na idealni scenarij 2050. godine kada bi Europa prema odrednicama Europskog zelenog plana trebala postati klimatski neutralna, sudionici su donijeli nekoliko zaključaka:

Realne promjene najviše su moguće kod novogradnje na koju se može utjecati dobrom kontrolom, regulativom i provođenjem, a da je postojeći fond zgrada veliki uteg koji će uz velike napore biti teško rješiv i obnovljen.

Da bi ostvarivi pomaci bili mogući potrebno je uvesti nove oblike financiranja, povoljnije kredite, obrazovanje za sve dionike u obnove te je potrebno zakonski regulirati odnose, prava i obveze. Sudionici smatraju da je za upravitelje potrebno uvesti svojevrsne standarde odnosno licenciranje, a obveza provedbe obnove zgrada bi trebala biti zakonski regulirana kroz određeni vremenski period.



10 SASTANCI NACIONALNIH FOKUS GRUPA (NFG)

II. sastanak nacionalne fokus grupe (NFG II)

Na drugom NFG sastanku okupili su se ciljani dionici koji su u diskusiji pružili osvrt na problematiku energetske obnove višestambenih zgrada iz vlastite stručne perspektive. Sastanak se održao 5. listopada 2022., a dionici su predstavljali sljedeće tvrtke, institucije i udruge:

- Udruga predstavnika suvlasnika stambenih zgrada Grada Zagreba
- tvrtka za upravljanje zgradama Monel d.o.o.
- Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
- Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine
- tvrtka za upravljanje zgradama Gradsko stambeno komunalno gospodarstvo d.o.o.
- tvrtka Danfoss d.o.o.
- tvrtka za upravljanje zgradama Upravitelj gradnja d.o.o.
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja – Sektor za klimatsku politiku
- tvrtka za upravljanje zgradama Graditelj Svrtišta d.o.o.
- Udruga upravitelj

Dionici su raspravljali o izazovima komunikacije između upravitelja zgrada i predstavnika suvlasnika, financijskim izazovima obnove višestambenih zgrada i mogućnostima sufinanciranja obnove. Također, sudionici su istaknuli prijedloge za edukaciju dionika o energetskej obnovi te za uspostavljanje smjernica za organizaciju edukacija dionika u 2023. godini od strane Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju.

ZAKLJUČCI DIONIKA II. NFG SASTANKA

Sudionici su donijeli zaključke o potrebi proširenja ovoga dokumenta (Pregled postojećih praksi obnove višestambenih zgrada) koji će pružiti dodatne informacije o količini zgrada koje su u Republici Hrvatskoj obnovljene do kraja 2022. godine. Također, potrebno je opisati dokumentaciju koja je bila potrebna za prilaganje pri prijavi na Javne pozive ili pri samostalnom provođenju energetske obnove bez dodatne potpore, odnosno uz kredit te je li obnova obuhvaćala mjere obnove ovojnice ili je obuhvaćala i zamjenu sustava grijanja i hlađenja.

Suvlasnici stanova dijele odgovornost za zajedničke dijelove zgrade

Svi sudionici II. NFG sastanka složili su se da je potrebno educirati i podići svijest suvlasnika zgrada o odgovornosti svakog vlasnika stana za zajedničke dijelove zgrade.

Preporuke za podizanje svijesti suvlasnika: organizacija edukacija ili kreiranje jednostavnog letka ili drugog oblika vizualnog izražaja koji će pružiti jasno i sažeto objašnjenje o važnosti brige suvlasnika o zajedničkim dijelovima zgrade.

Prijedlozi za edukacije i informiranje dionika o procesu energetske obnove

Prijedlog sudionika je razviti hodogram na kojemu će jasno i razumljivo biti prikazan tijek energetske obnove višestambenih zgrada što bi uključivalo pojašnjenje tijeka komunikacije, kome se treba obratiti za informacije o obnovi, kako se pripremiti za izradu i prikupljanje projektne dokumentacije za obnovu, kako se prijaviti na Javne pozive za obnovu ili osigurati sredstva za sufinanciranje putem drugih programa sufinanciranja i zelenih kredita.

10 SASTANCI NACIONALNIH FOKUS GRUPA (NFG)

Hodogram bi također obuhvaćao informacije o izvedbi obnove, tvrtkama za izvedbu i nadzor te načinu izvještavanja radova za pravdanje sufinanciranih troškova.

Hodogram bi uključivao i informacije o obnovljivim izvorima energije i načinima primjene na višestambene zgrade, sadržavao bi informacije o materijalima za obnovu ovojnice i mogućnostima zamjene sustava za grijanje i hlađenje.

Hodogram bi bio rezultat prikupljanja informacija tijekom radionica studija slučaja koje će Hrvatski savjet za zelenu gradnju organizirati krajem 2023. godine, a za referentne zgrade će se koristiti i primjeri iz projekta EduEnTer kojim se obuhvatilo tipska naselja u gradovima Zagreb, Koprivnica, Varaždin i Čakovec.



Prijedlozi za dodatnu raspravu na III. NFG sastanku

Sudionici su zaključili da je potrebno dodatno obraditi sljedeće teme:

- trajno financiranje projekata energetske obnove višestambenih zgrada putem kontinuiranih Javnih poziva
- prezentacija projekata obnove suvlasnicima (komunikacija u odnosu projektant – investitor) – neinformiranost suvlasnika prije početka radova otvara mogućnost pojave kasnijih teškoća pri izvedbi
- obnovljivi izvori energije i njihova primjena pri obnovi višestambenih zgrada
- važnost integralnog pristupa u obnovi višestambenih zgrada – obnova ovojnice i termotehničkih instalacija koja podiže nivo energetske učinkovitosti i skraćuje period povratka investicije
- promjenjivi nivo sufinanciranja obnove termotehničkih instalacija po nivoima očekivanih ušteda
- novi trendovi EU – masovni prelazak na sustave daljinskog grijanja za korištenje otpadne energije iz kogeneracijskih postrojenja za proizvodnju električne energije, otpadne energije iz lokalnih objekata koji generiraju otpadnu energiju tijekom cijele godine
- razmatranje prednosti i mana dva energetska učinkovita termotehnička rješenja: dizalice topline za svaki stan, grijanje za svaki stan s priključkom na sustav daljinskog grijanja

10 SASTANCI NACIONALNIH FOKUS GRUPA (NFG)

III. sastanak nacionalne fokus grupe (NGF III)

Treći NFG okupio je inženjere, upravitelje zgrada, predstavnike ministarstava, agencija i udruga. Sastanak se održao 18. listopada 2022., a dionici su predstavljali sljedeće tvrtke, institucije i udruge:

- HEP Toplinarstvo d.o.o.
- tvrtka za upravljanje zgradama Monel d.o.o.
- Udruga upravitelj
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja – Sektor za klimatsku politiku
- BIM Concept d.o.o.
- Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama
- Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine
- DOOR – Društvo za oblikovanje održivog razvoja
- tvrtka Danfoss d.o.o.

Tematski fokus sastanka bili su obnovljivi izvori energije i njihova primjena na višestambenim zgradama, komunikacija u odnosu projektanti – investitori (suvlasnici) u procesu energetske

obnove te potreba za edukacijom dionika. Nadalje, raspravljalo se o modelima trajnog financiranja projekata obnove, naglasila se važnost integralnog pristupa u obnovi višestambenih zgrada. Diskutiralo se o promjenjivim nivoima sufinanciranja obnove termotehničkih instalacija po nivoima očekivanih ušteda, a sudionici su se kratko osvrnuli i na nove trendove EU te masovni prelazak na sustave daljinskog grijanja.

ZAKLJUČCI DIONIKA III. NFG SASTANKA

Sudionici su donijeli zaključke o mogućnostima primjene obnovljivih izvora energije, integralnom pristupu obnovi te trendovima i mogućnostima za povećanje stope obnove višestambenih zgrada u Republici Hrvatskoj.

Sustavi obnovljivih izvora energije – kako potaknuti primjenu te kakve su edukacije potrebne dionicima obnove

Sudionici ističu izazove implementacije obnovljivih izvora energije u vidu primjene toplinskih kolektora, a koji nisu kompatibilni s daljinskim grijanjem.

Također, izazovi uvođenja fotonaponskih elektrana obuhvaćaju tehničke i regulatorne poteškoće zbog teškog spajanja jedne fotonaponske elektrane višestambene zgrade na potrošnju svih brojila u zgradi. Sudionici naglašavaju da su stručnjaci informirani na temu implementacije obnovljivih izvora energije, a postavlja se pitanje koji su stručnjaci uistinu relevantni, odnosno kojima suvlasnici mogu vjerovati za pouzdanost izvedbe.

Komunikacija u odnosu projektanti – investitori (suvlasnici) te jesu li potrebne edukacije ili materijali koji će olakšati komunikaciju i razumijevanje projekata obnove?

Komunikacija između projektanta i investitora (suvlasnika) ili upravitelja zgrada jedna je od značajnijih za donošenje odluka o opsegu mjera koje će se implementirati tijekom procesa energetske obnove višestambenih zgrada. Sudionici NFG sastanka govorili su o perspektivi projektanta ističući postojanost ili nedostatak motivacije/vremena za posvećenost svakom projektu pa tako i pristupačnoj/razumljivoj komunikaciji projekata obnove laicima i suvlasnicima višestambenih zgrada.

10 SASTANCI NACIONALNIH FOKUS GRUPA (NFG)

Istodobno sudionici su konstatali potrebu educiranosti projekatana te potrebu poznavanja EU ciljeva i aktualne Uredbe o Taksonomiji koja pruža [jedinstveni okvir kojim se definiraju okolišno održiva ulaganja](#).

Trajno financiranje projekata obnove

Nekontinuirani pozivi za sufinanciranje energetske obnove višestambenih zgrada potaknuli su pitanje trajnog financiranja obnove te su sudionici istaknuli primjenjivost [ESCO modela](#) kojim se investicija za energetska učinkovitost otplaćuje kroz uštede do maksimalno 7 godina. Prema predstavnicima ministarstava u novom [Operativnom programu Konkurentnost i kohezija](#) prelazi se na model financijske potpore putem financijskih instrumenata, iako njihova uspostava zahtijeva značajniju količinu vremena zbog čega se do tada koristi model dodjele bespovratnih sredstava. „Očekuje se da će Europska investicijska banka izvršiti ex-ante² evaluaciju i pružiti pomoć u uspostavi financijskih instrumenata u nekoliko sektora, uključujući energetska učinkovitost i obnovljive izvore energije“ (Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020., 2021.).

Važnost integralnog pristupa u obnovi višestambenih zgrada

Integralni pristup obnovi važan je za ostvarenje maksimalne uštede koja se, prema sudionicima, stručnjacima i inženjerima, može ostvariti ako se provodi mjera obnove ovojnice uz modernizaciju termotehničkih sustava uz mogućnost kontroliranja temperature od strane svakog korisnika (stanara).

Sudionici NFG sastanka složili su se da je educiranost stanara jedan od najvažnijih faktora za ostvarenje energetske uštede. Stanari trebaju znati pravilno koristiti vlastiti stan, pravilno provoditi provjetranje uz propisane vremenske razmake te kako koristiti zajedničke dijelove zgrade.

Također, potrebno je rastumačiti korisnost razdjelnika među stanarima (korisnicima višestambenih zgrada). „Naime, krajnji kupci često očekuju da će samom ugradnjom razdjelnika smanjiti svoje mjesečne troškove, bez da su promijenili način na koji raspoložu energijom, poboljšali izolaciju, stolariju i

sl. i bez obzira na činjenicu što se njihov prostor možda nalazi na tzv. nepovoljnom mjestu u zgradi (sjeverna strana, zadnji kat itd). Bitno je naglasiti da razdjelnici nisu uređaji čijom ugradnjom se automatski postiže ušteda energije, već oni krajnje kupce motiviraju na racionalno korištenje toplinske energije i postizanje energetske i financijske uštede“ (HEP-TOPLINARSTVO d.o.o., [Česta pitanja o razdjelnicima topline](#)).

Novi trendovi EU – masovni prelazak na sustave daljinskog grijanja

EU masovno prelazi na sustave daljinskog grijanja, a sudionici tvrde da je potrebno promovirati sustav centraliziranog (daljinskog) grijanja na koje je moguće spajati različite energente uz individualizaciju potrošnje.



² S obzirom na faze evaluacijskog ciklusa razlikujemo sljedeće evaluacije: prethodna (ex-ante) evaluacija prije provedbe programa/projekata, evaluacija u tijeku (on-going) ili periodična evaluacija (interim evaluation) ili srednjoročna evaluacija (mid-term) tijekom provedbe programa/projekta, naknadna (ex-post) evaluacija nakon provedbe programa/projekata (Prema Ministarstvu regionalnoga razvoja i fondova Europske unije).

11 ZAKLJUČAK



11 ZAKLJUČAK

Izazovi

Pregledom se analiziralo i sintetiziralo podatke prikupljene putem provedene online ankete i intervjua. Iskoristili su se svi provedeni intervjui i odgovori od svih ispitanika kako bi se istaknula problematika oko obnove višestambenih zgrada, ali su i istaknute smjernice koje bi mogle doprinijeti rješavanju navedenih izazova.

Ovaj Pregled će poslužiti kao temelj za sljedeće projekte aktivnosti u sklopu Retrofit HUB projekta. Nakon 3 sastanka **nacionalnih fokus grupa (NFG grupe)** koji su se održali od srpnja do kraja listopada 2022. godine, doneseni su ukupni zaključak i smjernice za organizaciju treninga namijenjenih upraviteljima zgrada, predstavnicima suvlasnika, projektantima, inženjerima i ostalim stručnjacima za energetske obnovu višestambenih zgrada. Sastancima nacionalnih fokus grupa okupilo se stručnjake koji su sudjelovali u intervjuima te ostale relevantne dionike koji su zajedničkom raspravom predložili koje teme obraditi na edukacijama/treninzima, a koje će Hrvatski savjet za zelenu gradnju provoditi u **siječnju 2023. godine**.

Prvi sastanaka nacionalne fokusne grupe okupio je **70 sudionika** u sklopu *Ljetne zelene radionice*, dok su drugi i treći sastanak okupili 11 i 12 sudionika. Zahvaljujući angažmanu i inputu svih sudionika, ovaj Pregled je nadopunjen te su stručnjaci predložili na koji način organizirati treninge za ciljanu skupinu kako bi doseg i doprinos edukacije bio što snažniji. Odlučeno je da se organizira trodnevna online edukacija putem Zoom platforme kako bi se omogućilo sudjelovanje što većem broju zainteresiranih sudionika (predstavnik suvlasnika, upravitelja, projektana i drugih) iz svih dijelova Hrvatske. Trening će se odvijati u tri uzastopna tjedna u trajanju od 3 sata dnevno (svaku srijedu). Predloženo je da svaki dan edukacije obuhvaća jednu temu – prvi dan regulatorni okvir, drugi dan tehnička rješenja te posljednji dan financiranje obnova. Naziv treninga bit će: **„Energetska obnova višestambenih zgrada: Prepreke, rješenja i mogućnosti“**. Cilj je privući što više upravitelja i predstavnika suvlasnika kako bi im se približila važnost energetske obnove. Zbog toga će u programu treninga svojim izlaganjem

sudjelovati i predstavnici Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine te Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Podijelit će se i pozitivni primjeri obnove iz iskustva upravitelja i predstavnika suvlasnika, a posljednji dan treninga će predstaviti mogućnosti financiranja od strane predstavnika banaka. Drugi dan edukacije usmjerit će pažnju na tehnička rješenja i implementaciju fotonaponskih sustava. Iako je projektom predviđeno da će na treningu u Hrvatskoj sudjelovati 50 ljudi, očekuje se nekoliko stotina polaznika.





Siječanj, 2023.

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



Supported by:



on the basis of a decision
by the German Bundestag