



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo prostornoga
uređenja, graditeljstva i
državne imovine

Program energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje do 2030. godine

Ožujak, 2022.

SADRŽAJ

SADRŽAJ	3
POPIS KRATICA	7
SAŽETAK	9
1 UVOD	11
2 OKVIR IZRADE PROGRAMA	13
2.1 PREGLED ZAKONODAVSTVA U KONTEKSTU ENERGETSKE UČINKOVITOSTI NA NACIONALNOJ I EU RAZINI	13
2.1.1 EU zakonodavstvo iz područja energetske učinkovitosti	13
2.1.2 Nacionalno zakonodavstvo iz područja energetske učinkovitosti	15
2.2 USKLAĐENOST PROGRAMA S NACIONALNOM RAZVOJNOM STRATEGIJOM, SEKTORSKIM I VIŠESEKTORSKIM STRATEGIJAMA TE DOKUMENTIMA PROSTORNOGA UREĐENJA	17
3 PREGLED NACIONALNOG FONDA ZGRADA JAVNOG SEKTORA	20
3.1 BROJ I TIPOLOGIJA ZGRADA JAVNOG SEKTORA	20
3.2 PODJELA ZGRADA NA ZGRADE SREDIŠNJE DRŽAVNE UPRAVE, JEDINICE LOKALNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE I ZGRADE TVRTKI U JAVNOM VLASNIŠTVU, PREMA NAMJENI I RAZDOBLJU GRADNJE	20
3.3 UDIO ZGRADA SA STATUSOM KULTURNOG DOBRA	22
3.4 POKAZATELJI SPECIFIČNE GODIŠNJE POTREBNE TOPLINSKE ENERGIJE ZA GRIJANJE PREMA NAMJENI, RAZDOBLJU GRADNJE I KLIMATSKIM KARAKTERISTIKAMA	22
3.5 PROCJENA GODIŠNJE ISPORUČENE ENERGIJE I PRIMARNE ENERGIJE	23
3.6 ANALIZA I EVIDENCIJA DOSADAŠNJIH ENERGETSKI OBNOVLJENIH ZGRADA, UKLJUČUJUĆI I ZGRADE NZEB	23
3.7 PROCJENA UŠTEDA POTREBNE TOPLINSKE ENERGIJE I PRIMARNE ENERGIJE NAKON PRIMJENE MJERA ENERGETSKE OBNOVE U ODNOSU NA STANJE PRIJE OBNOVE	24
3.8 DOPRINOS NACIONALNIM CILJEVIMA NAKON PRIMJENE MJERA ENERGETSKE OBNOVE DO 2030.	25
4 ANALIZA PROVEDENIH PROGRAMA ZA ZGRADE JAVNOG SEKTORA	27
5 USKLAĐIVANJE SA STRATEŠKIM PLANOVIMA	30
5.1 OPIS SREDNJOROČNIH RAZVOJNIH POTREBA I RAZVOJNIH POTENCIJALA	30
5.2 OPIS PRIORITETA JAVNE POLITIKE U SREDNJOROČNOM RAZDOBLJU	31
5.3 SREDNJOROČNA VIZIJA RAZVOJA	32

5.4	POSEBNI CILJEVI I KLJUČNI POKAZATELJI ISHODA	33
5.5	INDIKATIVNI FINANCIJSKI PLAN S PRIKAZOM FINANCIJSKIH PRETPOSTAVKI ZA PROVEDBU POSEBNIH CILJEVA I PROJEKATA OD STRATEŠKOG ZNAČAJA.....	34
5.5.1	Indikativni financijski plan za razdoblje do 2030. godine.....	34
5.5.2	Indikativni financijski plan za razdoblje od 2022. do 2024. godine.....	35
5.6	TERMINSKI PLAN PROVEDBE PROJEKATA OD STRATEŠKOG ZNAČAJA S NAZNAČENIM KLJUČNIM KORACIMA I ROKOVIMA U PROVEDBI.....	37
6	<i>SCENARIJI PROVEDBE ENERGETSKE OBNOVE ZGRADA JAVNOG SEKTORA</i>	<i>38</i>
6.1	ODREĐIVANJE PRIORITETA ENERGETSKE I SVEOBUHVAATNE OBNOVE ZGRADA JAVNOG SEKTORA.....	38
6.2	OBUHVAAT AKTIVNOSTI ENERGETSKE I SVEOBUHVAATNE OBNOVE ZGRADA JAVNOG SEKTORA	41
6.3	SCENARIJI PROVEDBE ENERGETSKE I SVEOBUHVAATNE OBNOVE ZGRADA.....	43
7	<i>OPIS MODELA I FINANCIRANJE</i>	<i>46</i>
7.1	PRIJEDLOZI MODELA OVISNO O NAČINU FINANCIRANJA PROVEDBE ENERGETSKE OBNOVE ZGRADA	46
7.1.1	Tradicionalni oblici financiranja	49
7.1.2	Financiranje putem ESCO modela	50
7.1.3	Subvencioniranje prema mjerama energetske učinkovitosti	50
7.1.4	Subvencioniranje prema ukupno prihvatljivim opravdanim troškovima po flat rate modelu	51
7.1.5	Sufinanciranje prema ukupno prihvatljivim opravdanim troškovima na osnovi projekta i cost-benefit analize.....	51
7.1.6	Subvencioniranje u konkurentnom natječajnom postupku	52
7.2	KRATKI OSVRT NA PITANJE DRŽAVNIH POTPORA OVISNO O KORISNIKU SUFINANCIRANJA	54
7.2.1	Financiranje putem modela javno-privatnog partnerstva (JPP modela).....	54
7.3	MOGUĆNOSTI SVEOBUHVAATNE OBNOVE U SKLADU S VAŽEĆIM PROPISIMA	55
7.4	DEFINIRANJE KLJUČNIH INSTITUCIJA, ZADUŽENJA, FINANCIJSKIH I PRAVNIH ASPEKATA	56
7.5	DIJAGRAM TOKA SA KLJUČNIM KORACIMA.....	58
7.6	TEHNIČKA POMOĆ PRIJAVITELJIMA (ONE-STOP-SHOPS).....	61
7.6.1	One-Stop-Shop kao Integrirana usluga energetske obnove za javne zgrade	62
8	<i>FINANCIJSKA ANALIZA</i>	<i>64</i>
8.1	ANALIZA POTREBNIH INVESTICIJA I UTVRĐIVANJE FINANCIJSKOG JAZA	64
8.2	MOGUĆNOSTI FINANCIRANJA IZ DOSTUPNIH SREDSTAVA	65
8.3	DUGOROČNI PLANVI FINANCIRANJA	67
8.3.1	Dugoročni planovi financiranja.....	67
8.3.2	Financijska održivost.....	68
8.3.3	Racionalnost pri dodjeli bespovratnih sredstava	68
8.3.4	Uključenost privatnog sektora i tržišnih mehanizama.....	68
8.4	POSTOJANJE DRŽAVNE POTPORE	69

8.5	KONKRETNE PREPORUKE ZA PRIMJENU FINACIJSKIH INSTRUMENATA PRIMJENJIVIH U REPUBLICI HRVATSKOJ	74
8.5.1	Equity fond.....	77
8.5.2	Kombiniranje financijskih instrumenata i bespovratnih sredstava	77
8.5.3	Prateće aktivnosti	78
8.5.4	Pomoć u pripremi projekata	78
9	<i>PROCJENA OČEKIVANE UŠTEDE ENERGIJE I ŠIRIH KORISTI</i>	79
9.1	OČEKIVANE UŠTEDE ENERGIJE, SMANJENJE EMISIJA CO₂ I DOPRINOS NACIONALNIM ENERGETSKIM I KLIMATSKIM CILJEVIMA DO 2030. GODINE.....	79
9.2	ANALIZA UTJECAJA NA PROIZVODNJU TOPLINSKO-IZOLACIJSKIH MATERIJALA I UČINKOVITIH SUSTAVA.....	80
9.3	PROCJENA UČINKA NA DRŽAVNI PRORAČUN	81
10	<i>PRAĆENJE, MJERENJE I VERIFIKACIJA</i>	83
11	<i>ZAKLJUČAK</i>	86
12	<i>POPIS SLIKA I TABLICA</i>	87
13	<i>POPIS LITERATURE I IZVORA PODATAKA</i>	89
14	<i>PRILOZI</i>	91

POPIS KRATICA

A _k	ploština korisne površine grijanog dijela zgrade
BBB	vraćanje u bolje stanje (eng. <i>build back better</i>)
EFRR	Europski fond za regionalni razvoj
EIHP	Energetski institut Hrvoje Požar
EK	Europska komisija
EnU	energetska učinkovitost
E _{del}	isporučena energija
E _{prim}	primarna energija
ESI	Europski strukturni i investicijski fondovi
EU	Europska unija
FES	uštede energije u neposrednoj potrošnji (engl. <i>final energy savings</i>)
FSEU	Fond solidarnosti EU
FZO	Fond za obnovu Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost
HBOR	Hrvatska banka za obnovu i razvitak
ISGE	Informacijski sustav gospodarenja energijom
JLP(R)S	jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave
JPP	javno-privatno partnerstvo
LTRS	Dugoročna strategija za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske
MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
MKM	Ministarstvo kulture i medija
MPGI	Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine
MROSP	Ministarstvo rada, mirovinskoga sustava, obitelji i socijalne politike
MRRFEU	Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije
NAPEnU	Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti
NEKP	Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan
NKT	Nacionalno koordinacijsko tijelo za energetska učinkovitost
NN	Narodne novine
NPOO	Nacionalni plan oporavka i otpornosti
nZEB	zgrade gotovo nulte energije (eng. <i>nearly zero energy buildings</i>)
OIE	obnovljivi izvori energije
OPKK	Operativni program „Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.“
OSS	jedinstvena kontaktna točka (eng. <i>One-stop-shop</i>)

PDP	poziv na dostavu projektnih prijedloga
PKK	Program konkurentnost i kohezija 2021.-2027.
PTV	potrošna topla voda
$Q_{H,nd}$	godišnja potrebna toplinska energija za grijanje
RH	Republika Hrvatska
SC	specifični cilj
SMiV	Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije
SWOT	analiza snaga-slabosti-prilika-prijetnji (eng. <i>strengths-weaknesses-opportunities-threats</i>)
TPRUETZZ	Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama
UFES	jedinične uštede energije u neposrednoj potrošnji (engl. <i>unit final energy savings</i>)
VFO	Višegodišnji financijski okvir
ZDP	Zakon o državnim potporama
ZJS	zgrade javnog sektora

SAŽETAK

Program energetske obnove donosi se temeljem Zakona o gradnji (Narodne novine br. 153/2013, 20/2017, 39/2019, 125/2019), a usklađen je s Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine, Strategijom niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom do 2050. godine, Integriranim nacionalnim energetske i klimatskim planom za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine i Dugoročnom strategijom obnove nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske do 2050. godine. U tom smislu, ovaj Program doprinosi strateškom cilju da sve zgrade u Hrvatskoj 2050. godine budu gotovo nula energetske ili s visokom razinom energetske učinkovitosti.

Program se odnosi na segment zgrada javnog sektora (ZJS), koje predstavljaju 27,4% ukupnog nestambenog fonda odnosno 9,5% ukupnog fonda zgrada u RH.

Fokus Programa je na zgradama s najlošijim energetske svojstvima (energetskog razreda $po Q_{H,nd}^D$ ili lošijeg u kontinentalnoj te C ili lošijeg u primorskoj Hrvatskoj). Zbog toga se ovim Programom predviđa nekoliko kategorija obnove:

- **Integralna energetska obnova** - obuhvaća kombinaciju više mjera energetske obnove, a obavezno uključuje jednu ili više mjera na ovojnici zgrade kojima se postiže ušteda u godišnjoj potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje ($Q_{H,nd}$) od najmanje 50% u odnosu na stanje prije obnove;
 - Integralna energetska obnova iznimno može obuhvaćati samo jednu mjeru na ovojnici ako ona rezultira uštedom godišnje potrebne toplinske energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) na godišnjoj razini od najmanje 50% u odnosu na stanje prije obnove
- **Dubinska obnova** - obuhvaća mjere energetske učinkovitosti na ovojnici i tehničkim sustavima te rezultira uštedom godišnje potrebne toplinske energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) i primarne energije (E_{prim}) na godišnjoj razini od najmanje 50% u odnosu na stanje prije obnove.
- **Sveobuhvatna obnova** obuhvaća optimalne mjere unapređenja postojećeg stanja zgrade te osim energetske obnove zgrade uključuje mjere poput:
 - povećanja sigurnosti u slučaju požara,
 - mjere za osiguravanje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta te
 - mjere za unapređenje ispunjavanja temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade, posebice radi povećanja potresne otpornosti zgrade, a može uključivati i druge mjere kojima se unaprjeđuje ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu.

Osnovni uvjet za sudjelovanje ZJS u ovom Programu jest postizanje ušteda godišnje potrebne toplinske energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) na godišnjoj razini od najmanje 50% u odnosu na godišnju potrebnu toplinsku energiju za grijanje prije obnove, bez obzira o kojoj kategoriji obnove se radi.

Prema Nacionalnom planu za oporavak i otpornost (NPOO) **na razini investicije C6.1. R1-I1 Energetska obnova zgrada i C6.1. R1-I2 Obnova zgrada oštećenih u potresu s energetske obnovom potrebno je ostvariti uštedu od najmanje 30% primarne energije** (prosjeak svih obnovljenih zgrada na razini investicije).

Prema analizama koje su napravljene u Dugoročnoj strategiji obnove nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske do 2050. godine, predviđa se da će 50% zgrada morati ići na sveobuhvatnu obnovu (koja uključuje mjere povećanja potresne otpornosti zgrade), a da će ostalih 50% provesti samo neku od razina energetske obnove.

Ukupno bi u razdoblju do 2030. godine trebalo obnoviti preko 2,9 milijuna m² u ZJS. To bi na godišnjoj razini značilo obnovu prosječno oko 325.000 m² u razdoblju od 2022. do 2030. godine, čime bi se ostvarili ciljevi Dugoročne strategije obnove nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske do 2050. godine.

Provedbom Programa energetske obnove zgrada javnog sektora, na način da ostvari ciljane obnovljene površine u skladu s Dugoročnom strategijom obnove nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske do

2050. godine, ostvarile bi se uštede u neposrednoj potrošnji energije u 2030. godine u iznosu od 358,7 GWh, a primarne energije u iznosu 427,3 GWh. Kumulativne uštede u neposrednoj potrošnji energije u razdoblju od 2021. do 2030. godine u tom slučaju bi iznosile 1.671,4 GWh, što predstavlja nešto više od **16% nacionalnog cilja kumulativnih ušteda energije iz alternativnih mjera politike** odnosno nešto manje od 4,8% ukupnog nacionalnog cilja. Očekivano smanjenje emisija CO₂ u promatranom razdoblju je **384,4 tona**. Usporedbe radi, u Dugoročnoj strategiji je utvrđeno da je očekivano smanjenje emisija CO₂ zbog njezine provedbe 317,4 tisuća tona u 2030. godini, što znači da zgrade javnoga sektora provedbom ovoga Programa tom cilju doprinose s oko **1,2 %**.

Do kraja 2024. godine, dakle u prvom trogodišnjem razdoblju, a kako bi se postigli ciljevi iz Dugoročne strategije, bit će potrebne investicije od gotovo **3 milijarde kuna**.

U ovu procjenu uključena su oba dijela ovoga Programa odnosno modela provedbe i to:

1. obnova zgrada javnog sektora neoštećenih u potresu
2. obnova zgrada javnog sektora oštećenih u potresu.

Prvi model koncipiran je kao nastavak postojećeg modela iz razdoblja 2016. do 2020. godine te će se primjenjivati u prvom trogodišnjem razdoblju provedbe Programa, ali osim integralne energetske obnove, obuhvaća dubinsku i sveobuhvatnu obnovu.

U drugom modelu, kako bi se dala mogućnost da se uz konstrukcijsku provedu i energetska obnova, omogućit će se i sufinanciranje energetske obnove usporedno ili nakon konstrukcijske obnove. Mjera će se provoditi u skladu s build back better (BBB) načelom te će se osigurati ušteda potrebne toplinske energije za grijanje (Q_{H,nd}) od minimalnih 50% u odnosu na stanje prije obnove. BBB je, u kontekstu procesa obnove nakon potresa, najvažniji dio za energetska obnovu i uštedu. Vraćanjem zgrada u prijašnje stanje ne postižu se klimatski, zeleni i energetska ciljevi, ali BBB-om i energetskom obnovom je to moguće ostvariti. Sveobuhvatna obnova podrazumijeva i troškove seizmičkog ojačavanja zgrada.

Koristi od obnove zgrada, pa tako i zgrada javnog sektora, su višestruke. Osim izravnih energetska (smanjenje potrošnje energije, smanjenje uvoza energije, povećanje korištenja obnovljivih izvora energije i dekarbonizacija energetska sustava), klimatska (smanjenje emisija CO₂), gospodarska (građevinska i proizvodna aktivnost, zapošljavanje) i proračunska učinaka, svakako treba još istaknuti i smanjenje rizika od narušavanja zdravlja te povećanje vrijednosti nekretnina te zaštita od budućih poskupljenja energenata i energije. Osim toga, provedbom sveobuhvatne obnove povećava se i sigurnost odnosno otpornost postojećih zgrada javnog sektora na neželjene događaje, kao što su požar ili potres.

Zbog brzo mijenjajućih uvjeta na tržištu, prikupljenih iskustava iz provedbe i potencijalnih novih mogućnosti financiranja, **provedba ovog Programa će se kontinuirano pratiti i ocjenjivati te će se Program po potrebi revidirati, a svake tri godine donosit će se akcijski planovi odlukom ministra**. Sastavni dio ovoga Programa je detaljni opis provedbe za razdoblje od 2022. do 2024. godine.

1 UVOD

U prosincu 2020. godine Vlada Republike Hrvatske usvojila je Dugoročnu strategiju za obnovu nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine (Narodne novine broj 140/2020; dalje u tekstu: Dugoročna strategija). Dugoročna strategija nadopunjuje te je metodološki usklađena s Integriranim nacionalnim energetske i klimatskim planom (NEKP), kojega je Hrvatska izradila u skladu s obvezom iz Uredbe (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o upravljanju energetske unijom i djelovanjem u području klime. Oba ova dokumenta predviđaju izradu, usvajanje i provedbu ovog Programa energetske obnove zgrada javnoga sektora (ZJS) za razdoblje do 2030. godine, čije je donošenje također predviđeno i Zakonom o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

U skladu sa strateškim, planskim i zakonskim okvirom, ovaj se Program koncipira kao nastavak Programa energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje od 2016. do 2020. godine (Narodne novine br. 22/17), zadržavajući pri tome uspješne elemente i modele provedbe toga Programa te unaprjeđujući elementi koji su se pokazali kao manjkavi u praksi.

Pri tome, važno je istaknuti da se, zbog razornih potresa koji su se dogodili u RH tijekom 2020. godine, ovaj Program proširuje u odnosu na prethodni te osim energetske obnove uključuje i sveobuhvatnu obnovu ZJS. Konkretno, ovim se Programom predviđaju dvije kategorije obnove ZJS:

1. kategorija – energetska obnova zgrada javnog sektora

Ova kategorija podrazumijeva dva pristupa energetske obnove ZJS: 1) integralnu energetske obnovu i 2) dubinsku obnovu (uključivo do nZEB standarda za rekonstrukciju). Pri tome su definicije razina obnove sljedeće:

2. kategorija – sveobuhvatna obnova zgrada javnog sektora

Sveobuhvatna obnova obuhvaća optimalne mjere unapređenja postojećeg stanja zgrade te osim mjera energetske obnove zgrade uključuje i mjere poput povećanja sigurnosti u slučaju požara, mjere za osiguravanje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta te mjere za povećanje potresne otpornosti zgrade, a može uključivati i druge mjere kojima se unapređuje ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu.

Sveobuhvatnom obnovom obvezno je postići uštedu u godišnjoj potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje ($Q_{H,nd}$) od najmanje 50% u odnosu na stanje prije obnove.

Osnovni uvjet za sudjelovanje zgrada javnog sektora u ovom Programu je ušteda godišnje potrebne toplinske energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) od najmanje 50% u odnosu na stanje prije obnove, bez obzira o kojoj kategoriji obnove se radi.

U kategoriji sveobuhvatne obnove, Program razlikuje dva specifična slučaja:

- a) **ZJS koje nisu oštećene u potresu** i
- b) **ZJS oštećene u potresu.**

U sklopu ovog Programa, u slučaju sveobuhvatne obnove, uz energetske obnovu, na ZJS se obavezno primjenjuje jedna ili više mjere za smanjenje rizika povezanih s djelovanjem potresa prema projektnoj dokumentaciji izrađenoj u skladu s važećim propisima te prema zahtjevima iz javnog poziva.

Provedbeni modeli definirani u ovom Programu uvažavaju predviđene kategorije i razine obnove zgrada prema Dugoročnoj strategiji. Program predviđa dva temeljna provedbena modela:

1. **model – obnova ZJS neoštećenih u potresu**, koji utvrđuje mjere i stope sufinanciranja za svaku pojedinu razinu obnove (integralna energetska obnova, dubinska obnova i sveobuhvatna obnova);
2. **model – obnova ZJS oštećenih u potresu**, čiji je temelj obnova potresom oštećene konstrukcije, dok se energetska obnova (integralna ili dubinska) kao i ostale mjere sveobuhvatne obnove omogućavaju kao dodatak na utvrđenu razinu obnove nakon potresa.

U Programu mogu sudjelovati samo **postojeće ZJS**, definirane točkom 23. stavka 1., članka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), bez obzira na godinu izgradnje.

Zgrade javnoga sektora su zgrade u pretežitom vlasništvu javnog sektora u kojima se obavljaju društvene djelatnosti (odgoja, obrazovanja, znanosti, kulture, sporta, zdravstva i socijalne skrbi), djelatnosti državne vlasti i državne uprave kao i tijela i organizacija lokalne i područne (regionalne) samouprave, djelatnosti pravnih osoba s javnim ovlastima, zatim zgrade za stanovanje zajednica, uključujući vojarne, kaznonice, zatvore, popravne centre i ostale zgrade za oružane snage, policiju ili vatrogasce, zgrade udruga građana i zgrade vjerskih zajednica.

Društvenim djelatnostima u smislu ovoga Programa smatraju se: predškolski odgoj, osnovnoškolski i srednjoškolski odgoj i obrazovanje, visoko obrazovanje, formalno obrazovanje odraslih, znanstvena djelatnost, kazališna djelatnost, audiovizualne djelatnosti, knjižnična djelatnost, arhivska djelatnost, muzejska djelatnost, zdravstvena djelatnost, djelatnost socijalne skrbi, upravna i/ili uredska djelatnost, pravosudna djelatnost, sportska djelatnost, stanovanje zajednica, vatrogasna djelatnost, djelatnost zaštite i spašavanja te djelatnost humanitarne pomoći.

Uz navedeno, zgradama javnoga sektora smatraju se i zgrade u vlasništvu trgovačkih društava, koja su u cijelosti u vlasništvu države ili jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave.

Program se u cijelosti smatra alternativnom mjerom politike u skladu s člankom 12.a, stavkom 4. Zakona o energetske učinkovitosti (Narodne novine br. 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21) te je Hrvatska, odnosno provedbeno tijelo u ime Hrvatske, nositelj ušteda energije.

Proces izrade ovog Programa bio je participativan. Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (MPGI) oformilo je široko Stručno povjerenstvo za izradu programa energetske obnove zgrada za razdoblje do 2030. godine, koje okuplja tijela državne uprave nadležna za energetiku, socijalnu skrb, strateško planiranje i fondove Europske unije (EU) te kulturnu baštinu, predstavnike regionalnih energetske agencija, stručnjake i stručna udruženja (ovlašteni energetske certifikatori, projektanti, ostali sudionici u gradnji okupljeni u Hrvatskom savjetu za zelenu gradnju) te financijske institucije, s kojima su održavani tematski sastanci tijekom izrade ovog Programa i čiji su relevantni prijedlozi ugrađeni u ovaj Program. Ovime je osigurana prihvaćenost i provedivost Programa.

Program se odnosi na razdoblje do 2030. godine, s ciljanim početkom provedbe svih aktivnosti u 2022. godini. Izvjesno je da će se okolnosti provedbe Programa u ovom razdoblju mijenjati, stoga će se ovaj Program po potrebi revidirati, a njegova provedba temeljit će se na trogodišnjim akcijskim planovima koji se donose odlukom ministra, u kojima će se uvažiti uočeni problemi te će se provedba prilagođavati novonastalim situacijama na tržištu. Slijedom navedenoga, **ovaj se Program u provedbenom i financijskom smislu fokusira na sljedeće tri godine, od 2022. do 2024. godine**, što je i u skladu s dinamikom donošenja Nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti (NAPEu) prema članku 8. Zakona o energetske učinkovitosti.

Akcijskim planovima za sljedeća razdoblja uzet će se u obzir i izmjene HR i EU legislative iz područja energetske učinkovitosti koje će se u međuvremenu usvojiti.

Ovaj Program donosi okvir za poticanje energetske i sveobuhvatne obnove ZJS u Hrvatskoj u razdoblju do 2030. godine te model i plan provedbe za prvo trogodišnje razdoblje od 2022. do 2024. godine. Zbog brzo mijenjajućih uvjeta na tržištu, prikupljenih iskustava i potencijalnih novih mogućnosti, provedba ovog Programa će se kontinuirano pratiti i ocjenjivati te će se Program po potrebi revidirati, a svake tri godine donosit će se akcijski planovi odlukom ministra.

2 OKVIR IZRADE PROGRAMA

2.1 PREGLED ZAKONODAVSTVA U KONTEKSTU ENERGETSKE UČINKOVITOSTI NA NACIONALNOJ I EU RAZINI

2.1.1 EU zakonodavstvo iz područja energetske učinkovitosti

Energetska učinkovitost jedna je od pet dimenzija europske Energetske unije. Kroz načelo „Prvo energetska učinkovitost“ (engl. *energy efficiency first*), Europska unija je prepoznala i potvrdila da je upravo energetska učinkovitost europski najznačajniji izvor energije. Glavne odrednice EU politike energetske učinkovitosti, s fokusom na zgradarstvo, dane su u sljedećim direktivama i uredbama:

- Direktiva 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o energetske učinkovitosti, izmjeni direktiva 2009/125/EZ i 2010/30/EU i stavljanju van snage direktiva 2004/8/EZ i 2006/32/EZ (Tekst značajan za EGP) (SL L 315, 14.11.2012.);
- Direktiva (EU) 2018/2002 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o izmjeni Direktive 2012/27/EU o energetske učinkovitosti (Tekst značajan za EGP) (SL L 328, 21.12.2018.) - (u daljnjem tekstu: Direktiva o energetske učinkovitosti);
- Direktiva 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetske učinkovitosti zgrada (Preinaka) (SL L 153, 18.6.2010.);
- Direktiva (EU) 2018/844 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2010/31/EU o energetske svojstvima zgrada i Direktive 2012/27/EU o energetske učinkovitosti (Tekst značajan za EGP) (SL L 156, 19.6.2018.) (u daljnjem tekstu: Direktiva o energetske svojstvima zgrada) i
- Uredba (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o upravljanju energetske unijom i djelovanjem u području klime, izmjeni uredbama (EZ) br. 663/2009 i (EZ) br. 715/2009 Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva 94/22/EZ, 98/70/EZ, 2009/31/EZ, 2009/73/EZ, 2010/31/EU, 2012/27/EU i 2013/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva Vijeća 2009/119/EZ i (EU) 2015/652 te stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 525/2013 Europskog parlamenta i Vijeća (Tekst značajan za EGP) (SL L 328, 21.12.2018.) – (u daljnjem tekstu: Uredba o upravljanju energetske unijom i djelovanjem u području klime).

Najvažnije mjere, definirane u gore navedenim dokumentima, kojima se doprinosi ostvarenju ciljeva energetske učinkovitosti do 2030. godine uključuju sljedeće obveze država članica:

- ostvarenje smanjenja količine prodane energije od 0,8 % na godišnjoj razini u razdoblju od 2021. do 2030. godine i to uspostavom sustava obveza energetske učinkovitosti za opskrbljivače i/ili distributere energije i/ili primjenom alternativnih mjera energetske učinkovitosti s istim kvantitativnim učinkom;
- energetska obnova barem 3 % površine zgrada središnje državne uprave godišnje;
- izrada dugoročne strategije za obnovu zgrada radi dekarbonizacije fonda zgrada do 2050. godine;
- obvezno definiranje minimalnih energetske standarda (temeljenih na troškovno optimalnoj analizi) za nove zgrade i zgrade koje se obnavljaju te obvezno energetske certificiranje zgrada javne namjene i svih ostalih zgrada koje se prodaju ili daju u najam;
- redovne kontrole sustava grijanja i klimatizacije;
- obveza da sve nove zgrade od 31. prosinca 2020. godine budu zgrade gotovo nulte energije (nZEB standard); za javne zgrade ova obveza počinje s 31. prosincem 2018. godine);
- priprema integriranih nacionalnih energetske-klimatske planova za razdoblje od 2021. do 2030. godine u skladu s Uredbom o upravljanju energetske unijom i djelovanjem u području klime te izvještavaju o napretku svake dvije godine;

- primjena pametnih brojila potrošnje električne energije i prirodnog plina te individualnog mjerenja odnosno alokacije troškova za potrošnju toplinske energije iz centraliziranih toplinskih sustava;
- promicanje uporabe pametnih tehnologija u zgradama;
- minimalni zahtjevi za osiguravanje infrastrukture za e-mobilnost kod izgradnje novih i rekonstrukcije postojećih zgrada;
- provedba energetske pregleda svake četiri godine za velika poduzeća;
- zaštita prava potrošača vezano uz pristup jednostavnim i razumljivim informacijama o stvarnoj i povijesnoj potrošnji energije.

Direktiva o energetskim svojstvima zgrada dodatno osnažuje potrebu za energetskom obnovom cjelokupnog fonda zgrada te obvezuje države članice na izradu **dugoročne strategije obnove zgrada radi dekarbonizacije fonda zgrada do 2050. godine**, koja je temeljni strateški dokument za poticanje energetske i sveobuhvatne obnove zgrada u svakoj državi članici.

Osim kroz direktive, EU je prepoznala značaj energetske učinkovitosti i energetske obnove zgrade kroz nove inicijative, kratko opisane u nastavku.

Sredinom prosinca 2019. godine Europska komisija predstavila je **Europski zeleni plan (engl. Green Deal)**¹ - putokaz za stvaranje održivog gospodarstva Europske unije pretvaranjem klimatskih i okolišnih izazova u mogućnosti u svim političkim područjima i čineći tranziciju pravednom i uključivom za sve. Europski zeleni plan daje smjernice aktivnostima za poticanje učinkovite upotrebe resursa prelaskom na čisto, kružno gospodarstvo i zaustavljanje klimatskih promjena, vraćanje gubitka biološke raznolikosti i smanjenje zagađenja. Opisuje potrebna ulaganja i dostupne alate za financiranje te pojašnjava kako osigurati pravednu i uključivu tranziciju. Cilj Europske unije je postati klimatski neutralna 2050. godine. Postizanje ovog cilja zahtijevat će djelovanje svih sektora gospodarstva, uključujući:

- ulaganje u ekološki prihvatljive tehnologije,
- podrška industriji za inovacije i smanjenje CO₂ otiska i svih onečišćenja,
- uvođenje čistijih, jeftinijih i zdravijih oblika privatnog i javnog prijevoza,
- dekarbonizacija energetskog sektora i osiguranje dostupnosti čiste energije,
- osiguravanje zgrada energetski učinkovitijim,
- suradnja s međunarodnim partnerima na poboljšanju globalnih ekoloških standarda te
- borba protiv klimatskih promjena.

EU će također pružiti financijsku podršku i tehničku pomoć onima koji su najviše pogođeni tranzicijom prema zelenom gospodarstvu, tzv. **Mehanizam pravedne tranzicije**. Pomoći će mobilizirati najmanje 100 milijardi eura tijekom razdoblja 2021. - 2027. godine u najviše pogođenim regijama.

U svjetlu aktivnosti koje je Europska unija pokrenula Zelenim planom, poseban značaj za energetsku obnovu zgrada ima usvajanje **Inicijative vala obnove (engl. Renovation wave)**² 14. listopada 2020. godine. Val obnove je inicijativa za pokretanje dekarbonizacije zgrada u Europi. Cilj inicijative je **barem udvostručiti godišnju stopu energetske obnove stambenih i nestambenih zgrada do 2030. godine i poticati dubinske energetske obnove**. Kako bi se to postiglo, strategija prepoznaje sedam područja intervencije s vodećim akcijama koje su ključne za omogućavanje takvih razmjera obnove, od kojih se tri smatraju prioritetom za politiku i financiranje:

- rješavanje energetskog siromaštva;
- obnavljanje javnih zgrada i
- dekarbonizacija grijanja i hlađenja.

Ovime se prepoznaje da se obnova zgrada ne može dogoditi sama, već mora ići istovremeno s dekarbonizacijom opskrbe grijanjem i hlađenjem. Inicijativa također poziva na integraciju obnovljivih izvora energije (OIE), za proizvodnju energije za pokrivanje vlastite potrošnje. Inicijativa također prepoznaje još

¹Europska komisija. *Europski zeleni dogovor - Green Deal*, prosinac 2019.

²Europska komisija, *Inicijativa valova obnove - Renovation wave*, listopad 2020.

jedan važan koncept, a to je potreba za usvajanjem lokalnog (regionalnog/područnog/lokalnog) pristupa. Posebno naglašava da rješavanje izazova obnove na ovoj razini omogućuje združivanje projekata i realizaciju obnova energetske četvrti sustavima poput daljinskog grijanja i hlađenja, te korištenja OIE.

S obzirom da je u tijeku izmjena europskih direktiva iz područja energetske učinkovitosti („fit to 55 package“), nakon usvajanja i transpozicije u nacionalno zakonodavstvo izvršit će se izmjene i dopune ovog programa prema potrebi.

2.1.2 Nacionalno zakonodavstvo iz područja energetske učinkovitosti

Područje energetske učinkovitosti u zgradarstvu, koje je fokus ovog Programa, u Republici Hrvatskoj regulirano je Zakonom o energetske učinkovitosti (Narodne novine, broj 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21), Zakonom o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), i podzakonskim aktima koji slijede iz tih Zakona. Navedenim se zakonima i propisima u Hrvatskoj ispunjavaju zahtjevi prethodno navedenih EU direktiva.

Pregled zakonskih odredbi i podzakonskih akata daje Tablica 2-1.

Tablica 2-1: Pregled zakonskih odredbi i podzakonskih akata energetske učinkovitosti u Hrvatskoj

Zakon o energetske učinkovitosti
Obveza Vlade RH da usvoji Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti (NAPEnU) za trogodišnje razdoblje s mjerama koje će se provoditi na cijelom području Republike Hrvatske u skladu s Integriranim nacionalnim energetske i klimatske planom (NEKP) , kojim se definiraju alternativne mjere politike uključujući mjere za osiguranje godišnje obnove 3% ukupne površine poda grijanih i/ili hlađenih zgrada u vlasništvu i uporabi središnje vlasti
Obveza županija i velikih gradova (> 35.000 stanovnika) da donose Akcijske planove (trogodišnje) i godišnje planove energetske učinkovitosti
Sustav obveze energetske učinkovitosti za opskrbljivače energije – potiče se provedba mjera energetske učinkovitosti u kućanstvima pogođenima energetske siromaštvom ili u socijalnim prostorima za stanovanje
Obveze opskrbljivača o mjerenju i obračunavanju potrošnje te informiranju kupaca o prethodnoj potrošnji, što obuhvaća usporedbu s prosječnim uobičajenim ili referentnim krajnjim kupcem iz iste kategorije krajnjih kupaca
Obveze distributera energije da podatke o mjerenju i potrošnji energije u javnom sektoru unose na mjesečnoj razini u nacionalni informacijski sustav za gospodarenje energijom (ISGE) te da osiguraju pojedinačna brojila krajnjim kupcima
Obveze regulatornog tijela za energetiku da osigura poticanje energetske učinkovitosti kroz tarife te da osigura poticaje za poboljšanje učinkovitosti u planiranju i radu infrastrukture za prirodni plin i električnu energiju
Obveze operatora prijenosnog i distribucijskog sustava da omoguće pristup mreži, prijenos i distribuciju električne energije proizvedene iz visokoučinkovite kogeneracije
Obveze velikih poduzeća o provedbi energetske pregleda svake 4 godine ili uvođenju sustava gospodarenja energijom - Pravilnik o energetske pregledu za velika poduzeća (Narodne novine, br. 123/15 i 5/20)
Obveza javnog sektora da provodi energetske preglede sustava javne rasvjete svakih 5 godina te da održava i rekonstruira javnu rasvjetu tako da smanjuje potrošnju električne energije i ispunjava ostale uvjete propisane Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (Narodne novine, broj 14/19) i propisa koji iz njega proizlaze
Obveza javnog sektora da sustavno gospodari energijom, što podrazumijeva imenovanje odgovorne osobe za gospodarenje energijom, redovno praćenje potrošnje energije i unošenje podataka o potrošnji energije u nacionalni informacijski sustav za gospodarenje energijom (ISGE) - Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru (Narodne novine, br. 18/15 i 06/16)
Obveza prijavljivanja svih aktivnosti energetske učinkovitosti i ostvarenih ušteda u nacionalni sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda (SMiV) za javni sektor, pružatelje energetske usluga i davatelje subvencija - Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (Narodne novine, broj 98/21)
Obveza nadležnih ministarstava i Nacionalnog koordinacijskog tijela (NKT) uspostavljanja i vođenja informacije platforme o energetske učinkovitosti - Nacionalni portal energetske učinkovitosti: https://www.enu.hr/
Obveza označavanja uređaja povezanih s energijom - relevantne uredbe EU za pojedine grupe uređaja
Reguliranje energetske usluge (ugovora o energetske učinku) u javnom sektoru - Uredba o ugovaranju i provedbi energetske usluge u javnom sektoru (Narodne novine, broj 11/15)

Reguliranje ugovaranja energetske usluge i radova energetske obnove višestambenih zgrada te utvrđivanje donošenja odluke o energetskej obnovi na temelju natpolovične većine glasova suvlasnika koja se računa po suvlasničkim dijelovima
Obveza korištenja kriterija energetske učinkovitosti u postupcima javne nabave proizvoda povezanih s energijom - - Pravilnik o zahtjevima energetske učinkovitosti proizvoda povezanih s energijom u postupcima javne nabave (Narodne novine, broj 70/15)
Obveza ispunjavanja zahtjeva za eko-dizajn proizvoda povezanih s energijom prilikom stavljanja na tržište - Pravilnik o utvrđivanju zahtjeva za eko-dizajn proizvoda povezanih s energijom (Narodne novine, broj 50/15)
Pravilnici o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije - fotonaponskih sustava (Narodne novine, broj 56/15); solarnih toplinskih sustava (Narodne novine, br. 33/15, 56/15 i 12/17); manjih kotlova i peći na biomasu (Narodne novine, br. 39/15, 56/15 i 12/17); plitkih geotermalnih sustava i dizalica topline (Narodne novine, br. 56/15 i 12/17)
Zakon o gradnji
Gospodarenje energijom i očuvanje topline kao jedan od temeljnih zahtjeva za građevine - Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (Narodne novine, br. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18 i 102/20)) Minimalna energetska svojstva zgrada, način određivanja energetskeg svojstva zgrade, prikaz tehničke, okolišne i gospodarske izvedivosti dostupnih visokoučinkovitih alternativnih sustava opskrbe energijom, opremanje zgrada sustavima automatizacije, te zahtjevi za zgrade gotovo nulte energije
Obveza Vlade RH da na prijedlog ministarstva nadležnog za poslove graditeljstva donese Dugoročnu strategiju obnove nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske do 2050. godine te je ažurira svakih pet godina
Obveza Vlade RH da na prijedlog ministarstva nadležnog za poslove graditeljstva donese programe energetske obnove zgrada za razdoblje od 2021. do 2030. godine
Obveza Vlade RH da na prijedlog ministarstva nadležnog za poslove graditeljstva donese Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine
Obveza Vlade RH da na prijedlog ministarstva nadležnog za poslove graditeljstva donese Program kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine
Promicanje elektromobilnosti i uspostava infrastrukture za punjenje u novim zgradama i zgradama koje se podvrgavaju značajnoj obnovi, za stambene i nestambene zgrade
Obveza redovnih pregleda sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama te energetskeg certificiranja zgrada Pravilnik o energetskeg pregledu zgrade i energetskeg certificiranju (Narodne novine, br. 88/17, 90/20, 1/21 i 45/21) Pravilnik o kontroli energetskeg certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi (Narodne novine, br. 73/15 i 54/20) Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetskeg certificiranje, energetskeg pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi (Narodne novine, br. 73/15, 133/15, 60/20 i 78/21)

Hrvatski zakonodavni okvir prepoznaje važnost energetske i sveobuhvatne obnove zgrada te je usklađen s relevantnim EU direktivama. Također je važno istaknuti da je donošenje programa energetske obnove zgrada zakonska obveza (članak 47.b Zakona o gradnji) te je sadržaj tih programa jasno definiran kako slijedi:

- Programi energetske obnove zgrada, među ostalim, **potiču primjenu visokoučinkovitih alternativnih sustava**, u mjeri u kojoj je to tehnički, funkcionalno i gospodarski izvedivo, kada se zgrade podvrgavaju značajnoj obnovi.
- U programima se razrađuju **financijske mjere** za poboljšanje energetske učinkovitosti u obnovi zgrada s ciljanim ili ostvarenim uštedama energije, određenima prema jednom od sljedećih kriterija ili više njih:
 - energetskeg svojstvima opreme ili materijala koji se upotrebljava u obnovi; u tom slučaju opremu ili materijal koji se upotrebljava u obnovi postavlja instalater s odgovarajućom razinom certifikacije ili kvalifikacije,
 - standardnim vrijednostima za izračun ušteda energije u zgradama,

- ostvarenim poboljšanjem zbog takve obnove usporedbom rezultata energetske pregleda i energetske certifikata izdanih prije i nakon obnove,
- glavnom projektu,
- rezultatima neke druge relevantne, transparentne i razmjerne metode kojom se pokazuje poboljšanje energetske svojstava.

U hrvatskom zakonodavnom okviru postoji snažno uporište za energetske obnovu zgrada te se u primarnom zakonodavstvu ne nalaze barijere koje bi sprečavale provedbu programa energetske obnove zgrada.

2.2 USKLAĐENOST PROGRAMA S NACIONALNOM RAZVOJNOM STRATEGIJOM, SEKTORSKIM I VIŠESEKTORSKIM STRATEGIJAMA TE DOKUMENTIMA PROSTORNOGA UREĐENJA

Programi energetske obnove zgrada moraju biti usklađeni s odredbama Zakona o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske (Narodne novine broj 123/2017) i Uredbom o smjernicama za izradu akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (Narodne novine broj 89/2018) te sa strateškim dokumentima kako slijedi:

- Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (Narodne novine, broj 13/2021)
- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Narodne novine, broj 63/2021)
- Strategija energetske obnove Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom do 2050. godine (Narodne novine, broj 25/2020)
- Integrirani nacionalni energetske i klimatske plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine³
- Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine (Narodne novine, broj 140/2020)

Pregled odredbi ovih strateških dokumenata relevantnih za energetske obnovu zgrada daje Tablica 2-2.

Tablica 2-2: Pregled odredbi strateških dokumenata RH

Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine
<p>Razvojni smjer 3. Zelena i digitalna tranzicija - Zelena i digitalna tranzicija ostvarit će se prelaskom na čistu i dostupniju energiju, poticanjem zelenih i plavih ulaganja, dekarbonizacijom zgrada, razvojem kružnog gospodarstva, jačanjem samodostatnosti u proizvodnji hrane, razvojem biogospodarstva te očuvanjem i obnovom ekosustava i bioraznolikosti.</p> <p>Strateški cilj 8. Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost - Poticati će se cjelovita obnova zgrada, koja osim mjera energetske obnove obuhvaća i mjere za osiguranje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta, zaštite od požara i rizika povezanih s pojačanom seizmičkom aktivnošću.</p> <p>Prioritetno područje 2. Energetska učinkovitost i samodostatnost te tranzicija na čistu energiju - U okviru programa energetske obnove stambenog sektora za razdoblje 2021. – 2030. provodit će se obnova višestambenih zgrada i obiteljskih kuća pri čemu će prioritet imati ranjive skupine građana u opasnosti od energetske siromaštva. Pri energetske obnovi uzet će se u obzir posljedice razornih potresa u Hrvatskoj u 2020. godini, a u obnovi zgrada u svim dijelovima Hrvatske primijenit će se načela tranzicije na čišće izvore energije i protupotresne zaštite.</p>
Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu
Vizija Niskouglične strategije

³ NECP je dostupan na: <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-4925/energetika/energetska-politika-i-planiranje/strategije-planovi-i-programi-2009/2009> (datum pristupa: 28.04.2021.)

Niskouglična strategija vodi viziji društva u kojem ćemo živjeti zdravije, ugodnije, s niskougličnim rastom i djelotvornim upravljanjem resursima. **Postojeći nacionalni fond zgrada bit će obnovljen**, a novi građen po principima za zgrade gotovo nulte energije i kružnog gospodarenja.

Politike i mjere za niskouglični razvoj - Energetska obnova zgrada

Postojeće mjere za poticanje obnove zgrada u Hrvatskoj, obuhvaćaju prvenstveno provedbu nacionalnih programa energetske obnove i obuhvaćaju sve namjene zgrada, privatne, javne i komercijalne korisnike, kao i zgrade najlošijih svojstava na potpomognutim područjima i područjima od posebne državne skrbi.

U sljedećem razdoblju posebno će se poticati dubinska obnova, koja obuhvaća mjere energetske učinkovitosti na ovojnicama i tehničkim sustavima te rezultira smanjenjem potrošnje energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) i primarne energije (E_{prim}) na godišnjoj razini [$kWh/(m^2 \cdot a)$] od najmanje 50% u odnosu na potrošnju energije prije obnove i sveobuhvatna obnova zgrada koja obuhvaća optimalne mjere poboljšanja postojećeg stanja zgrade te osim mjera energetske obnove zgrade, uključuje i mjere poput povećanja sigurnosti u slučaju požara, mjere za osiguravanje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta, mjere za unapređenje mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade – posebice radi smanjenja rizika povezanih s djelovanjem potresa.

Strategija energetske obnove zgrada Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu

Temeljna komponenta tranzicije energetske obnove zgrada je povećanje energetske učinkovitosti, koja će se rješavati kroz zakonodavstvo, definirajući standarde i norme izgradnje infrastrukturnih sustava, energetskih objekata i korištenja uređaja, usmjeravanje prema učinkovitijim tehnološkim rješenjima, a i isključivanjem s tržišta uređaja koji ne zadovoljavaju minimalne standarde. Značajan doprinos povećanju energetske učinkovitosti omogućuje izgradnja visokoučinkovitih kogeneracijskih postrojenja i integriranih dizalica topline u sustave daljinskog grijanja velikih gradova. **Najveći izazov je energetska obnova zgrada koja će zahtijevati određena sredstva potpore i angažiranje velikog građevinskog potencijala.**

Godišnji cilj energetske obnove zgrada od 3% fonda zgrada u scenariju ubrzane energetske tranzicije (S1) odnosno od 1,6% u scenariju umjerene energetske tranzicije (S2)

Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine

Mjera ENU-3: Program energetske obnove zgrada javnog sektora definirana je kao alternativna mjera politike u smislu Zakona o energetske učinkovitosti za razdoblje 2021. do 2030. godine.

Mjera predstavlja nastavak provedbe Programa energetske obnove zgrada javnog sektora iz razdoblja 2016. do 2020. U tu svrhu, potrebno je planirati sredstva iz ESI fondova za sljedeće programsko razdoblje 2021. -2027. (s provedbom do 2030). Sredstva je potrebno planirati tako da se osigura i aktiviranje privatnog kapitala i ESCO tržišta, poglavito za zgrade koje su prikladne za ovakve modele financiranja (zgrade s kontinuiranim radom, kao što su bolnice, kaznionice, domovi za smještaj starijih i sl.) i koje pripadaju kategoriji zgrada središnje države, za koje postoji obvezujući cilj obnove definiran u Direktivi 2012/27/EU o energetske učinkovitosti prenesen u nacionalno zakonodavstvo propisima navedenim u poglavlju 2.1.2 Nacionalno zakonodavstvo iz područja energetske učinkovitosti. Tržišne modele potrebno je kombinirati s bespovratnim sredstvima s ciljem postizanja nZEB standarda. Osim ESI sredstava, FZOEU je također dužan planirati sredstva za ovaj Program i to u dijelu koji se odnosi na sufinanciranje energetske obnove zgrada središnje države po ESCO modelu. Za zgrade koje nisu prikladne za tržišne modele, potrebno je osigurati bespovratna sredstva prema istim uvjetima kao u dosadašnjem programu. Obnovu zgrada javnog sektora nužno je usmjeriti prema nZEB standardu svugdje gdje je to tehnički izvedivo. Predviđa se obnavljati oko 350.000 m² javnih zgrada godišnje. Uštede su izračunate uz pretpostavku energetske obnove zgrada na razinu zadovoljavanja uvjeta iz Tehničkog propisa propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, prema razdobljima izgradnje zgrada.

Ciljevi, uvjeti i aktivnosti te navedene brojčane vrijednosti su okvirne, a detaljno će se utvrditi u samom Programu energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje do 2030.

Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine

Temeljem dosadašnjih iskustava u provedbi programa energetske obnove zgrada u Republici Hrvatskoj, mjere javne politike i programi sufinanciranja bit će primarno usmjereni na javne i stambene zgrade (višestambene zgrade i obiteljske kuće) i to one najlošijih karakteristika (zgrade energetske obnove prema $Q_{H,nd}$ D ili lošije u kontinentalnoj Hrvatskoj, C ili lošije u primorskoj Hrvatskoj). Mjere odnosno programi predviđeni za energetsku obnovu ovih zgrada prikazani su u nastavku te su sastavni dio Integriranog nacionalnog energetskog i klimatskog plana za razdoblje od 2021. do 2030. godine. Provođenje mjera predviđa se i u razdoblju nakon 2030. godine odnosno do 2050. godine, uz prilagodbu temeljenu na iskustvima iz same provedbe.

ENU-5: Program energetske obnove zgrada javnog sektora - Mjera predstavlja nastavak provedbe Programa energetske obnove zgrada javnog sektora iz razdoblja 2016. do 2020. U tu svrhu, potrebno je planirati sredstva iz Fonda za oporavak te ESI fondova za sljedeće programsko razdoblje 2021. - 2027. (s provedbom do 2030). Sredstva je potrebno planirati tako da se osigura i aktiviranje privatnog kapitala i ESCO tržišta, poglavito za zgrade koje su prikladne za ovakve modele financiranja (zgrade s kontinuiranim radom, kao što su bolnice, kaznionice,

domovi za smještaj starijih i sl.) i koje pripadaju kategoriji zgrada središnje države, za koje postoji obvezujući cilj obnove definiran u Direktivi 2012/27/EU o energetske učinkovitosti prenesen u nacionalno zakonodavstvo propisima navedenim u poglavlju 2.1.2 Nacionalno zakonodavstvo iz područja energetske učinkovitosti. Tržišne modele potrebno je kombinirati s bespovratnim sredstvima s ciljem postizanja dubinske obnove te nZEB standarda utvrđenog za obnovu. Osim EU sredstava, FZOEU je također dužan planirati sredstva za ovaj Program i to u dijelu koji se odnosi na sufinanciranje energetske obnove zgrada središnje države po ESCO modelu. Za zgrade koje nisu prikladne za tržišne modele, potrebno je osigurati bespovratna sredstva prema istim uvjetima kao u dosadašnjem programu. Obnovu zgrada javnog sektora nužno je usmjeriti prema nZEB standardu utvrđenom za obnovu svugdje gdje je to tehnički izvedivo. U slučaju zgrada koje se podvrgavaju značajnoj obnovi poticati će se visokoučinkoviti alternativni sustavi, u mjeri u kojoj je to tehnički, funkcionalno i gospodarski izvedivo te će se posebna pažnja posvetiti osiguranju zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta, zaštiti od požara i rizika povezanih s pojačanom seizmičkom aktivnosti. Uštede su izračunate uz pretpostavku energetske obnove zgrada na razinu zadovoljavanja uvjeta iz Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, prema razdobljima izgradnje zgrada, po godišnjoj stopi obnove koja na početku razdoblja (2021. godine) iznosi 1%, a potom se do 2030. godine postupno povećava na 3%.

Ciljevi, uvjeti i aktivnosti te navedene brojčane vrijednosti su okvirne, a detaljno će se utvrditi u samom Programu energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje do 2030.

Zaključno, donošenje ovog Programa jasno je utvrđeno u strateškim dokumentima Hrvatske.

Ovaj Program je u skladu sa Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske, te nije u suprotnosti s prostornim planovima županije, grada, općine, kao osnovnim dokumentima kojim se određuje svrhovita organizacija, korištenje i namjena prostora na razini jedinica regionalne i lokalne samouprave. Ovim Programom obuhvaćena je obnova postojećih zgrada javnog sektora i njime se ne predviđaju nikakve aktivnosti koje bi zahtijevale nove intervencije u prostoru pa stoga neće biti potrebne niti izmjene navedenih dokumenata prostornog uređenja.

Ovaj Program u cijelosti je usklađen s Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine, ostalim relevantnim nacionalnim strateškim i planskim dokumentima kao i dokumentima prostornog uređenja.

3 PREGLED NACIONALNOG FONDA ZGRADA JAVNOG SEKTORA

3.1 BROJ I TIPOLOGIJA ZGRADA JAVNOG SEKTORA

Ukupna površina zgrada javnog sektora utvrđena u Programu energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje 2016-2020 (1) iznosi 13.801.902 m². Dugoročnom strategijom obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine (2) određeno je stanje fonda zgrada u 2020. godini na temelju podataka iz Dugoročne strategije za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske iz lipnja 2014. godine (3), Nacionalnog plana za povećanje broja zgrada gotovo nulte energije (4), Nacionalnog programa energetske učinkovitosti za razdoblje 2008.-2016. godine (5), Programa energetske obnove obiteljskih kuća za razdoblje od 2014. do 2020. godine s detaljnim planom za razdoblje od 2014. do 2016. godine (6), Programa energetske obnove višestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2020. godine s detaljnim planom za razdoblje od 2014. do 2016. godine (7), Programa energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2020. godine s detaljnim planom energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2016 (8), Programa energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje 2016. – 2020 (9), te statističkih podataka o popisu kućanstava i stanovništva. Dodatni ulazni podaci i pretpostavke su usklađeni s podacima Integriranog nacionalnog energetskog i klimatskog plana za Republiku Hrvatsku za razdoblje 2021. do 2030. godine (10) i Strategije energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (11).

Tablica 3-1 Ukupna korisna površina fonda zgrada 2020. godine

stalno nastanjene stambene zgrade	128.960.894 m ²
STAMBENE ZGRADE ZA OBNOVU	110.143.965 m²
obiteljske kuće za obnovu	67.748.042 m ²
višestambene zgrade za obnovu	42.395.923 m ²
NESTAMBENE ZGRADE ZA OBNOVU	58.722.937 m²
komercijalne nestambene zgrade	42.623.410 m ²
javne nestambene zgrade	16.099.527 m ²
UKUPNO ZGRADE ZA OBNOVU	168.866.902 m²

Vidljivo je povećanje fonda zgrada javnog sektora od 2.297.625 m² u odnosu na stanje utvrđeno 2017. godine. Prema podacima iz sustava ISGE, prosječan godišnji prirast zgrada javnog sektora je 20.000 m², te se u daljnjim analizama **korisna površina zgrada javnog sektora od 16.099.527 m²** utvrđena modeliranjem u Dugoročnoj strategiji (2) uzima kao ishodišna točka za utvrđivanje fonda zgrada po namjeni, godini gradnje, klimatskoj zoni i energetskim svojstvima.

3.2 PODJELA ZGRADA NA ZGRADE SREDIŠNJE DRŽAVNE UPRAVE, JEDINICE LOKALNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE I ZGRADE TVRTKI U JAVNOM VLASNIŠTVU, PREMA NAMJENI I RAZDOBLJU GRADNJE

Zgrade javnog sektora podijeljene su prema namjeni na ukupno devet kategorija:

- obiteljske kuće – SZ1
- zgrade za stanovanje – višestambene zgrade – SZ2
- uredske zgrade – NSZ1
- zgrade za obrazovanje – NSZ2

- zgrade bolnica – NSZ3
- ugostiteljski objekti i hoteli – NSZ4
- druge nestambene zgrade – NSZ5
- sportske dvorane – NSZ6
- trgovine NSZ7
- ostalo NSZ8

Raspodjela udjela pojedinih kategorija u ukupnom fondu utvrđena je prema dostupnim podacima Informacijskog sustava za gospodarenje energijom (ISGE), pri čemu su vrste zgrada prema Pravilniku o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (12) te Metodologiji provođenja energetskog pregleda zgrada (13) povezane s vrstama objekata u ISGE sustavu prema tablici Tablica 14-1 u poglavlju Prilozi.

Prema omjerima korisne površine zgrada po namjeni i razdoblju gradnje u ISGE i ukupnoj površini zgrada javnog sektora utvrđenoj u Dugoročnoj strategiji (2) modelirane su ploštine korisne površine grijanog dijela zgrada, te prema sektoru (vlasništvu) i namjeni. Definirani sektori su zgrade središnje državne uprave (SDU), zgrade jedinica lokalne (regionalne) samouprave (JLRS) te zgrade tvrtki u javnom vlasništvu (TJV). Za dio zgrada informacija nije poznate, te su promatrane odvojeno od identificiranih sektora.

Tablica 3-2 Ploština korisne površina grijanog dijela zgrada (A_k) prema namjeni i razdoblju gradnje u m^2

namjena	razdoblje gradnje									
	sva razdoblja gradnje	≤1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2020	nema podataka
SZ1	6.105	1.167	0	188	251	0	53	44	94	4.308
SZ2	1.263.152	214.957	62.582	144.306	161.629	207.193	50.606	54.182	26.272	341.426
NSZ1	4.358.047	977.266	267.518	253.651	358.989	255.999	157.236	174.780	42.142	1.870.466
NSZ2	6.505.629	1.275.959	630.027	875.762	1.028.385	658.072	295.187	379.063	116.896	1.246.279
NSZ3	2.241.757	531.136	158.031	208.975	333.889	323.327	41.895	105.790	5.976	532.738
NSZ4	115.009	1.141	5.859	0	0	46.556	0	0	697	60.756
NSZ5	758.495	184.807	25.714	28.102	51.438	33.414	63.334	53.449	54.955	263.283
NSZ6	767.140	21.262	16.926	10.876	101.049	58.718	35.288	248.926	34.863	239.231
NSZ7	38.939	3.828	1.658	1.290	2.241	1.856	87	3.430	0	24.549
NSZ8	45.254	1.300	0	267	9.228	4.940	637	19.276	0	9.605
ukupno	16.099.527	3.212.823	1.168.314	1.523.417	2.047.099	1.590.074	644.323	1.038.940	281.895	4.592.642

Tablica 3-3 Ploština korisne površina grijanog dijela zgrada (A_k) prema namjeni i sektoru (vlasništvu) u m^2

	sektor			
	SDU ⁴	JLS ⁵	TJV ⁶	ostalo
SZ1	962	965	1.015	3.163
SZ2	536.976	584.734	7.900	133.542
NSZ1	1.892.723	1.401.216	571.336	492.773
NSZ2	957.957	5.451.611	0	96.060
NSZ3	735.732	1.500.520	461	5.044
NSZ4	16.633	83.813	10.401	4.162
NSZ5	155.796	464.976	137.145	577
NSZ6	11.747	707.526	47.114	753
NSZ7	0	27.839	9.698	1.403
NSZ8	648	3.570	41.036	0

⁴ središnja državna uprava

⁵ jedinice lokalne (regionalne) samouprave

⁶ tvrtke u javnom vlasništvu

ukupno	4.309.174	10.226.770	826.106	737.478
---------------	------------------	-------------------	----------------	----------------

3.3 UDIO ZGRADA SA STATUSOM KULTURNOG DOBRA

Zgrade zaštićene kulturne, odnosno graditeljske baštine, potrebno je zasebno obraditi zbog specifičnih uvjeta koje je potrebno ispuniti prilikom energetske obnove. Specifičnost zgrada nepokretnog kulturnog dobra iskazana je kroz TPRUETZZ s mogućnošću izuzeća građevnih dijelova ili zgrada u cjelini upisanih u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske od ispunjavanja minimalnih tehničkih zahtjeva kod rekonstrukcije u pogledu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite ukoliko bi se time narušavala bitna spomenička svojstva zgrade. Zaštita spomeničkih svojstava se u praksi primarno usmjerava na konstrukcije vanjske ovojnice, dok su tehnički sustavi u zgradama kroz povijest bili bitno podložniji rekonstrukcijama i zamjenama. Zbog toga, potencijal energetske obnove zgrada kulturnog dobra je znatno manji u pogledu ukupnog smanjenja energetske potreba zgrade, ali postoji znatni potencijal povećanja učinkovitosti tehničkih sustava zgrade, pri čemu zgrade mogu ispuniti i zahtjeve važećih propisa uz dopuštena odstupanja. Prema dostupnim podacima iz ISGE na 16,68% svih zgrada javnog sektora primjenjuje se neki od oblika zaštite kulturne/graditeljske baštine.

3.4 POKAZATELJI SPECIFIČNE GODIŠNJE POTREBNE TOPLINSKE ENERGIJE ZA GRIJANJE PREMA NAMJENI, RAZDOBLJU GRADNJE I KLIMATSKIM KARAKTERISTIKAMA

Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stambene zgrade u javnom sektoru zbog malog broja zgrada koje pripadaju ovoj skupini određena je prema podacima o karakterističnim referentnim stambenim zgradama prema razdoblju gradnje do 1970. godine, 1971. do 2005. godine te iza 2005. godine, dok je za zgrade nestambene namjene utvrđena prema podacima iz baze izdanih energetske certifikata, odvojeno prema klimatskom području i razdoblju gradnje.

Tablica 3-4 Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje (kWh/m²god) prema namjeni i razdoblju gradnje zgrade za kontinentalnu Hrvatsku

	<1945	1945-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2020
SZ1	220	220	220	160	160	160	80	80
SZ2	150	150	150	110	110	110	80	80
NSZ1	158	170	171	189	173	108	78	65
NSZ2	171	163	158	142	128	118	82	64
NSZ3	191	173	196	157	157	137	97	80
NSZ4	201	178	214	217	171	135	100	74
NSZ5	259	225	246	231	218	160	125	133
NSZ6	202	225	151	209	207	134	148	80
NSZ7	173	201	200	227	168	107	101	65
NSZ8	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablica 3-5 Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje (kWh/m²god) prema namjeni i razdoblju gradnje zgrade za primorsku Hrvatsku

	<1945	1945-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2020
SZ1	130	130	130	90	90	90	60	60
SZ2	100	100	100	90	90	90	50	50
NSZ1	182	103	96	104	88	65	52	61
NSZ2	100	93	86	161	80	80	60	35
NSZ3	115	107	110	91	91	69	49	40
NSZ4	119	135	122	106	91	101	63	45
NSZ5	130	143	134	128	119	133	70	49

	<1945	1945-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2020
NSZ6	83	105	132	183	182	64	78	66
NSZ7	100	115	112	113	94	83	54	42
NSZ8	-	-	-	-	-	-	-	-

Energetskom obnovom zgrada javnog sektora se do 2030. godine obuhvatom prema Dugoročnoj strategiji.

3.5 PROCJENA GODIŠNJE ISPORUČENE ENERGIJE I PRIMARNE ENERGIJE

Procjena godišnje isporučene i primarne energije po vrsti zgrada određena je modelski, na temelju podataka o fondu zgrada i prosječnoj potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje, te podacima o isporučenoj i primarnoj energiji za zgrade u ISGE.

Tablica 3-6 Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje, hlađenje i PTV, te isporučena i specifična godišnja primarna energija za grijanje, hlađenje, PTV i rasvjetu kWh/m²god po vrsti zgrade i klimi

		kontinentalna Hrvatska			primorska Hrvatska		
		specifična potrebna toplinska energija za grijanje, hlađenje i PTV kWh/m ² a	E _{del} za grijanje, hlađenje, PTV i rasvjetu kWh/m ² a	E _{prim} kWh/m ² a	specifična potrebna toplinska energija za grijanje, hlađenje i PTV kWh/m ² a	E _{del} za grijanje, hlađenje, PTV i rasvjetu kWh/m ² a	E _{prim} kWh/m ² a
SZ1	Obiteljske kuće	185	242	318	135	185	254
SZ2	Višestambene zgrade	145	196	251	145	205	275
NSZ1	Uredi	192	170	234	209	142	204
NSZ2	Obrazovanje	183	148	201	180	117	166
NSZ3	Bolnice	335	239	322	329	189	270
NSZ4	Hoteli i restorani	287	228	310	296	185	263
NSZ5	Druge nestambene	203	171	226	234	142	196
NSZ6	Dvorane	205	216	280	219	168	226
NSZ7	Trgovina	287	168	232	321	142	210

Ukupna potrošnja primarne energija za toplinske potrebe (grijanje, hlađenje, ventilaciju, pripremu PTV i rasvjetu) za 16.099.527 m² zgrada javnih sektora prije obnove iznosi 3.593 GWh godišnje, uz generiranu emisiju od 602.804 tone CO₂. Isporučena energija za energetske potrebe zgrada iznosi 2.621 GWh godišnje.

3.6 ANALIZA I EVIDENCIJA DOSADAŠNJIH ENERGETSKI OBNOVLJENIH ZGRADA, UKLJUČUJUĆI I ZGRADE NZEB

Podatak o stanju energetske obnove je modeliran prema ukupnoj površini zgrada javnog sektora, te namjenama i površini potpuno i djelomično obnovljenih zgrada u ISGE.

Tablica 3-7 Ploština korisne površine grijanog dijela zgrada (Ak) prema stanju energetske obnove

	energetska obnova		
	potpuna	djelomična	neobnovljeno
SZ1	0	0	4.863
SZ2	50.983	130.194	825.018
NSZ1	7.793	156.921	3.306.792
NSZ2	16.747	979.084	4.186.382
NSZ3	150.958	276.854	1.357.913
NSZ4	2.052	29.434	60.127
NSZ5	0	27.147	577.050
NSZ6	13.162	89.456	508.465
NSZ7	0	138	30.880
NSZ8	231	1.574	34.244
ukupno	241.925	1.690.801	10.891.735

3.7 PROCJENA UŠTEDA POTREBNE TOPLINSKE ENERGIJE I PRIMARNE ENERGIJE NAKON PRIMJENE MJERA ENERGETSKE OBNOVE U ODNOSU NA STANJE PRIJE OBNOVE

Ušteda potrebne toplinske energije, isporučene i primarne energije nakon primjene mjera energetske učinkovitosti u odnosu na stanje prije obnove određena je prema karakteristikama referentnih zgrada po namjenama, te uključuje potrebnu energiju za grijanje, hlađenje i pripremu PTV, isporučenu energiju za toplinske potrebe zgrada (grijanje, hlađenje i PTV) i rasvjetu, te primarnu energiju. Prema udjelima energenata u isporučenoj energiji utvrđena je prosječna emisija CO₂ po jedinici isporučene energije. Uštede u potrebnoj toplinskoj energiji, isporučenoj i primarnoj energiji određene su prema specifičnim indikatorima za primarnu i kontinentalnu Hrvatsku i omjeru fonda zgrada primorska / kontinentalna Hrvatska.

Tablica 3-8 Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje, hlađenje i PTV, te specifična godišnja isporučena i primarna energija za grijanje, hlađenje, PTV i rasvjetu kWh/m²god po vrsti zgrade i klimi nakon obnove

		kontinentalna Hrvatska			primorska Hrvatska		
		specifična potrebna toplinska energija za grijanje, hlađenje i PTV kWh/m ² a	E _{del} za grijanje, hlađenje, PTV i rasvjetu kWh/m ² a	E _{prim} kWh/m ² a	specifična potrebna toplinska energija za grijanje, hlađenje i PTV kWh/m ² a	E _{del} za grijanje, hlađenje, PTV i rasvjetu kWh/m ² a	E _{prim} kWh/m ² a
SZ1	Obiteljske kuće	75	98	165	58	79	113
SZ2	Višestambene zgrade	75	100	170	46	65	94
NSZ1	Uredi	52	53	115	38	35	75
NSZ2	Obrazovanje	47	41	74	32	25	46
NSZ3	Bolnice	70	51	75	33	21	33
NSZ4	Hoteli i restorani	54	46	83	60	40	66
NSZ5	Druge nestambene	90	77	133	59	38	58

NSZ6	Dvorane	60	65	150	36	31	50
NSZ7	Trgovina	50	30	44	46	21	35

Tablica 3-9 Potrebna toplinska energija, isporučena, primarna energija i emisija CO₂ prije i nakon obnove (godišnje)

	prije				poslije			
	Q _{H,nd}	E _{del}	E _{prim}	tCO ₂ /a	Q _{H,nd}	E _{del}	E _{prim}	tCO ₂ /a
	GWh/a	GWh/a	GWh/a		GWh/a	GWh/a	GWh/a	
SZ1	1,0	1,3	1,8	307,8	0,9	1,2	1,6	283,9
SZ2	183,2	252,1	329,2	57.988,8	163,8	225,1	300,4	53.290,6
NSZ1	866,4	692,1	967,5	159.173,3	741,5	599,5	866,7	150.540,9
NSZ2	1.182,7	882,2	1.216,6	202.897,5	1.010,5	758,6	1.064,6	193.162,5
NSZ3	745,6	490,9	675,2	112.917,3	628,7	415,1	572,8	109.136,1
NSZ4	33,4	24,2	33,5	5.576,1	28,4	20,6	28,8	5.359,2
NSZ5	163,4	120,9	162,3	27.807,9	143,7	106,9	146,5	25.793,8
NSZ6	161,6	151,0	198,2	34.723,8	138,5	130,0	176,8	33.018,5
NSZ7	11,7	6,1	8,7	1.411,5	9,9	5,2	7,4	1.367,0
NSZ8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	3.348,9	2.620,9	3.592,9	602.804,1	2.865,7	2.262,2	3.165,6	571.952,6

Pretpostavka na razini Programa je da će udjeli zgrada koje će se obnavljati biti ravnomjerno raspoređeni po vrstama zgrada, tj. da investicija neće biti fokusirana na pojedine sektore. Zbog toga se prosječna ušteda nakon primjene mjera energetske obnove u odnosu na stanje prije obnove promatra jedinstveno za cijeli fond zgrada javnog sektora.

U razdoblju do 2030. godine, s postupnim rastom intenziteta obnove s 1% u 2021. godini do 3% u 2030. godini, ukupno će biti obnovljeno 20% fonda zgrada u skladu s ciljevima definiranim Dugoročnom strategijom, čime će se ostvariti uštede od 35,9 GWh isporučene (neposredne) energije godišnje (359 GWh na kraju 2030. godine), odnosno smanjenje CO₂ emisija za 30.851 tCO₂. Smanjenje primarne energije 2030. godine iznosit će 427 GWh.

3.8 DOPRINOS NACIONALNIM CILJEVIMA NAKON PRIMJENE MJERA ENERGETSKE OBNOVE DO 2030.

Dodatno se ovdje treba osvrnuti i na cilj kumulativnih ušteda energije u neposrednoj potrošnji kojega je Republika Hrvatska postavila u svom NEKP-u. Taj cilj za razdoblje od 2021. do 2030. godine iznosi **125,3 PJ** odnosno **34.805,56 GWh**. Kolike će se kumulativne uštede ostvariti iz obnove ZJS uvelike ovisi o godišnjoj raspodjeli aktivnosti – što se ranije započne s provedbom, to će kumulativne uštede biti veće. Raspodjela ušteda po godinama vezat će se na ciljanu površinu po godinama prema Dugoročnoj strategiji. Izračun kumulativnih ušteda energije prikazuje Tablica 3-10.

Tablica 3-10: Izračun kumulativnih ušteda energije u neposrednoj potrošnji (isporučena energija) za ostvarene ciljeve obnove ZJS prema Dugoročnoj strategiji

Godišnje uštede [GWh]											
2021	19,8										19,8
2022	19,8	19,5									39,3
2023	19,8	19,5	28,9								68,2
2024	19,8	19,5	28,9	28,5							96,7
2025	19,8	19,5	28,9	28,5	37,3						134,0
2026	19,8	19,5	28,9	28,5	37,3	36,5					170,6
2027	19,8	19,5	28,9	28,5	37,3	36,5	44,7				215,3
2028	19,8	19,5	28,9	28,5	37,3	36,5	44,7	43,5			258,8
2029	19,8	19,5	28,9	28,5	37,3	36,5	44,7	43,5	50,9		309,7
2030	19,8	19,5	28,9	28,5	37,3	36,5	44,7	43,5	50,9	49,3	359,0
UKUPNE KUMULATIVNE UŠTEDE ZA RAZDOBLJE 2021. – 2030. [GWh]											1.671,4

Ukupan nacionalni cilj kumulativnih ušteda energije, prema Zakonu o energetskej učinkovitosti, ostvarit će se 70% iz sustava obveza energetske učinkovitosti, a 30% alternativnim mjerama politike (10.441,67 GWh). NEKP-om je ovaj Program definiran kao alternativna mjera politike.

Ovaj Program energetske obnove ZJS, kada bi se proveo na način da ostvari ciljane obnovljene površine ZJS u skladu s Dugoročnom strategijom, ostvario bi oko 16% nacionalnog cilja kumulativnih ušteda energije iz alternativnih mjera politike odnosno 4,8% ukupnog nacionalnog cilja.

4 ANALIZA PROVEDENIH PROGRAMA ZA ZGRADE JAVNOG SEKTORA

Vlada RH donijela je 31. listopada 2013. godine Program energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje 2014. – 2015. godine. Cilj Programa bio je ispuniti zahtjeve Direktive o energetske učinkovitosti prema prenesene u nacionalno zakonodavstvo propisima navedenim u poglavlju 2.1.2 Nacionalno zakonodavstvo iz područja energetske učinkovitosti kojim se od država članica traži da od 1. siječnja 2014. godine svake godine obnove 3% ukupne površine poda grijanih i/ili hlađenih zgrada u vlasništvu i uporabi središnje vlasti. Cilj Programa je bio ugovaranje i provedba cjelovite energetske obnove zgrada javnog sektora ukupne površine oko 400.000 m², čime bi se postiglo smanjenje potrošnje energije od 30-60% (oko 150 kWh/m² godišnje) i smanjenje emisije ugljičnog dioksida od 20.500 tona, pokrenule investicije od cca 400 milijuna kuna i pokrenuo razvoj ESCO tržišta. Osnovna karakteristika ovog Programa bila je da se temelji na modelu energetske usluge u skladu s Uredbom o ugovaranju i provedbi energetske usluge u javnom sektoru (Narodne novine broj 11/15), čime je omogućeno da se bez dodatnog trošenja proračunskih sredstava vlasnika/korisnika provedu mjere poboljšanja energetske učinkovitosti u zgradama javnog sektora. Program je provodila Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama (APN) dok je FZOEU osiguravao sredstava za sufinanciranje provedbe. Odlukom o produžetku financiranja provedbe Programa energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje 2014. – 2015. godine (NN br. 48/17) rok za financiranje projekata u sklopu ovoga Programa produžen je do 31. prosinca 2018. godine. Sufinanciranje FZOEU-a bilo je do 40% prihvatljivih troškova. APN u ime i za račun javnog naručitelja provodi javnu nabavu energetske usluge, odabire najpovoljnijeg ponuditelja primjenom kriterija ekonomski najpovoljnije ponude, uz uvjet da godišnja naknada po ugovoru ne smije biti veća od zajamčene godišnje uštede u odnosu na referentnu godišnju potrošnju, nakon čega se sklapa Ugovor o energetskom učinku između Naručitelja energetske usluge i Pružatelja energetske usluge te APN-a.

Rezultati Programa su sljedeći⁷:

- Obnovljeno je 69 zgrada na 12 lokacija,
- Obnovljena korisna površina grijanog dijela zgrade iznosi 248.661,82 m², što predstavlja 62% postavljenog cilja,
- Prosječno ostvarene uštede u neposrednoj potrošnji energije (isporučena energija) su 51,69% odnosno ukupno oko 60 GWh/god, što znači da je ostvareno smanjenje od čak 240 kWh/m²,
- Ostvarene su financijske uštede od preko 30 milijuna kn/god,
- Udio OIE u opskrbi obnovljenih zgrada je gotovo 20%.

Ključan element uspjeha Programa bilo je sufinanciranje od strane FZOEU. Naime, nužan uvjet programa bila je provedba mjera na ovojnici zgrada radi smanjenja energetske potrebe zgrada, a takvi zahvati su investicijski intenzivni te imaju dulja vremena povrata.

Problemi u provedbi ovoga Programa odnosili su se na dugotrajnost procesa pripreme projektnih zadataka kao podloge za raspisivanje javne nabave, no ovaj dio procesa je apsolutno nužan. Naime, podaci o postojećem stanju zgrade, zakonitosti građevine, projekti izvedenog stanja zgrada u praksi često nedostaju, a izvorna dokumentacija je rijetko dostupna u arhivskoj građi ili u posjedu korisnika, odnosno vlasnika zgrade. Uz to se vezuje i činjenica da se na zgradama javnog sektora vrlo često provode intervencije koje nisu popraćene odgovarajućom dokumentacijom, koje utječu i na lokacijske uvjete ili legalnost građevine. Stoga je nužna dobra priprema ulaznih podataka, što treba biti odgovornost Naručitelja.

Visoka percepcija rizičnosti ESCO projekata od strane financijskih institucija te nemogućnost osiguravanja vlastitih sredstava ESCO tvrtki za provedbu projekta također je jedna od značajnijih barijera u provedbi ovoga modela.

⁷ Detaljnije informacije su dostupne na: <http://apn.hr/app/uploads/2019/03/Status-Programa-2014-2015.pdf> (datum pristupa 15.9.2021.)

Utvrđivanje ušteda energije je ključan element svakog ESCO projekta. Potrebno je omogućiti utvrđivanje ušteda i mjerenjem potrošnje energije prije i poslije obnove i režima korištenja uz izradu dinamičke simulacije zgrade, za što su već poduzeti određeni koraci od strane APN-a.

Svi su problemi prepoznati i u Programu energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje 2016. – 2020. godine (Narodne novine broj 22/2017) kojega je Vlada RH usvojila na sjednici održanoj 2. ožujka 2017. godine.

Cilj ovog Programa bila je cjelovita obnova kojom će se postići smanjenje potrošnje energije u zgradama javnog sektora do 70% te godišnje uštede energije od oko 50 GWh. Ovaj je Program predvidio nastavak provedbe obnove po ESCO modelu kao i po modelu ugovaranja radova, a za oba modela bilo je predviđeno korištenje bespovratnih sredstva iz Europskog fonda za regionalni razvoj (EFRR) temeljem Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.“ (OPKK).

No, u proteklom razdoblju nije usvojen odgovarajući model korištenja ESIF sredstava uz ESCO model, pa je ovaj Program proveden isključivo na temelju dodjele bespovratnih sredstva putem javnih poziva, koje je raspisivalo MPGI kao posredničko tijelo razine 1 (PT1), a provodio FZOEU kao posredničko tijelo razine 2 (PT2). U okviru OPKK, provedba Programa bila je dio prioritetne osi 4 „Promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije“, investicijskog prioriteta 4c „Podupiranje energetske učinkovitosti, pametnog upravljanja energijom i korištenja OIE u javnoj infrastrukturi, uključujući javne zgrade, te u stambenom sektoru“ specifičnog cilja 4c1 „Smanjenje potrošnje energije u zgradama javnog sektora“ (SC 4c1).

Aktivnosti u sklopu SC 4c1 započele su u 2015. godini te su objavljeni sljedeći pozivi za sufinanciranje energetske obnove zgrada javnog sektora:

- Pilot projekt KK.04.2.1.01 'Izrada projektne dokumentacije za energetska obnova zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja'
- Pilot projekt KK.04.2.1.02 'Energetska obnova zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja'
- Poziv na dostavu projektnih prijedloga KK.04.2.1.03 'Energetska obnova zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u javnim ustanovama koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja'
- Poziv na dostavu projektnih prijedloga KK.04.2.1.04 'Energetska obnova i korištenje obnovljivih izvora energije u zgradama javnog sektora'

Prva tri poziva odnosila su se isključivo na javne ustanove koje obavljaju djelatnost odgoja i obrazovanja, dok je posljednji javni poziv bio otvoren za sve ZJS.

Cilj pilot projekta KK.04.2.1.01 bilo je osigurati pripremljenost projektne dokumentacije za obnovu, kao uvjeta za dobivanje sufinanciranja u sljedećim javnim pozivima. Na temelju ovog pilot poziva ugovoreno je sufinanciranje izrade projektne dokumentacije za 72 korisnika, a to je sufinanciranje bilo osigurano kako iz ESIF sredstava tako i iz FZOEU. Uvjet pilot poziva bila je je planirana minimalna ušteda godišnje potrebne toplinske energije za grijanje od 20%, no prosječne uštede energije za ugovorene projekte iznosile su 43,24%.

Pilot projektom KK.04.2.1.02 sufinancirano je izvođenje radova energetske obnove te je također osigurano sufinanciranje iz ESIF sredstava i FZOEU. Ugovorena su 33 projekta. Pilot Pozivom bila je planirana minimalna ušteda godišnje potrebne toplinske energije za grijanje od 20%, no prosječne uštede energije za ugovorene projekte iznosila je 61,14%.

Na temelju iskustava iz provedenih pilot poziva, u studenom 2016. godine raspisan je poziv KK.04.2.1.03, koji se temeljio isključivo na ESIF sredstvima. U ovom se javnom pozivu kao uvjet postavlja najmanje 50% uštede godišnje potrebne toplinske energije za grijanje u odnosu na godišnju potrebnu toplinsku energije za grijanje prije provedbe projekta ($Q_{H,nd}$), a sufinanciranje radova se osigurava u iznosima 35%-40%-45% u primorskoj Hrvatskoj odnosno 50%-55%-60% u kontinentalnoj Hrvatskoj, ovisno o indeksu razvijenosti jedinice područne (regionalne) samouprave na čijem području se projekt provodi. Također se osigurava sufinanciranje od 85% prihvatljivih troškova za projektnu dokumentaciju, vidljivost i upravljanje projektom. Temeljem ovog javnog poziva ugovoreno je 216 projekata energetske obnove.

U studenom 2017. godine objavljen je i zadnji poziv KK.04.2.1.04, koji je, za razliku od svih prethodnih, bio otvoren za sve ZJS. Uvjeti sufinanciranja bili su isti kao u prethodnom pozivu, a ugovoreno je 550 projekata energetske obnove.

Ukupno je za projekte po ova četiri poziva alocirano preko 253,4 milijuna €. Pri tome treba istaknuti da je prvobitno predviđena alokacija prema OPKK u ovaj specifični cilj bila 211 milijuna € pa ovi podatci jasno pokazuju potrebe i interes javnog sektora za energetske obnovom zgrada.

53 milijuna € iz OPKK alocirano je u financijski instrument odnosno program kreditiranja kojega provodi Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR). Ta su sredstva namijenjena zatvaranju financijske konstrukcije projekata korisnika bespovratnih sredstava koji su dobili Odluku o financiranju iz Poziva na dostavu projektnih prijedloga u okviru SC 4c1. Kamatne stope na kredit se kreću između 0,1% i 0,5% u ovisnosti o stupnju razvijenosti područja na kojem se ulaganje provodi. Do sada je ovim kreditnim programom podržano 66 korisnika. U studenom 2021. godine alokacija je smanjena na oko 30 milijuna € te je program zatvoren.

Na kraju treba još istaknuti da je prije početka primjene ESCO modela i korištenja ESIF sredstava, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) nacionalnim sredstvima poticao mjere energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije putem javnih natječaja te rezultate ovih projekata svakako treba uzeti u obzir, iako se u njima nije zahtijevala integralna energetska obnova.

Prema podacima iz Sustava za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV), ostvarene uštede energije, ukupni iznos investicije te isplaćena bespovratna sredstva prikazuje Tablica 4-1.

Tablica 4-1: Učinci programa energetske obnove ZJS za razdoblje od 2014. do 2020. godine

Godina provedbe	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Nova godišnja ušteda – Program 2014-15 - APN [PJ]	0	0,0342	0,0293	0,0715	0,0946	0	0
Nova godišnja ušteda – Program 2016-20 – OPKK [PJ]	0	0	0	0,0225	0,0301	0,2499	0,1796
Nova godišnja ušteda – FZOEU [PJ]	0	0,0879	0,0234	0,0406	0	0,0001	0,0009
Ukupne godišnje uštede u 2020. [PJ]				0,8646			
Kumulativne uštede 2014.-2020. [PJ]				2,5895			

* Napomena: Prikazani brojevi predstavljaju preliminarni rezultat analize podataka iz SMiV-a. Konačni rezultati bit će dostupni u godišnjem izvješću 2022. godine.

Prema 4. NAPEnU predviđena kumulativna ušteda 2020. godine iznosila je 2,7700 PJ, te je iz gornje tablice vidljivo da je ostvareno oko 93% ovoga cilja. Pri tome, 36% ostvarenih kumulativnih ušteda proizlazi iz projekata provedenih ESCO modelom, 30% iz projekata sufinanciranih iz OPKK, a 34% iz projekata sufinanciranih od strane FZOEU-a. Ovakva raspodjela je razumljiva, s obzirom da su projekti provedeni ESCO modelom i sufinancirani od FZOEU-a provedeni ranije, stoga je njihov kumulativni učinak veći. Gledajući ostvarene nove godišnje uštede, najveći učinak odnosno udio u uštedama imaju projekti sufinancirani iz OPKK s 56%, potom ESCO projekti s 26%, a onda projekti sufinancirani od strane FZOEU-a s 18%. Ovi podatci nam puno više govore: 1) iz OPKK su uložena velika sredstva u oko 800 projekata energetske obnove, od kojih je većina morala ispuniti uvjet od 50% uštede u $Q_{H,nd}$ nakon provedene energetske obnove u odnosu na stanje prije obnove te su postignute i značajne nove godišnje uštede; 2) s druge strane, po ESCO modelu obnovljeno je 69 zgrada na 12 lokacija te su uštede iz tog relativno malog broja projekata usporedive s ostalima i 3) najmanje nove godišnje uštede očekivano su ostvarene iz provedbe projekata u kojima je bila omogućena provedba pojedinačnih mjera.

5 USKLAĐIVANJE SA STRATEŠKIM PLANOVIMA

5.1 OPIS SREDNJOROČNIH RAZVOJNIH POTREBA I RAZVOJNIH POTENCIJALA

Kako je prikazano u poglavlju 2., energetska obnova zgrada odnosno energetska učinkovitost i cjelokupna dekarbonizacija zgrada prepoznata je kao ključna mjera za postizanje ukupnih nacionalnih ciljeva uštede energije i smanjenja emisija ugljičnog dioksida. Uzimajući u obzir da ZJS predstavljaju 27,4% nestambenog fonda u RH odnosno svega 9,5% ukupnog fonda zgrada u Hrvatskoj (prema ukupnoj ploštini korisne površine grijanog dijela zgrade) odnosno svega oko 7,7% ukupnog fonda zgrada u Hrvatskoj prema ukupnoj bruto površini zgrada)⁸ njihov značaj i učinak poboljšanja EnU i dekarbonizacije ZJS na postizanje sveukupnih nacionalnih ciljeva je nepobitan. Ujedno, ove zgrade često imaju i loša konstrukcijska svojstva pa će za dobar dio njih biti potrebna i sveobuhvatna obnova. Naime, samo zgrade koje su izgrađene iza 2012. godine ispunjavaju važeće propisane zahtjeve potresne otpornosti zgrade, dok je najveći dio ranije građenih zgrada znatno ugrožen, posebice one izgrađene prije 1965. godine, kako je ranije i objašnjeno.

Prema analizama koje su napravljene u Dugoročnoj strategiji obnove nacionalnog fonda zgrada RH do 2050. godine, predviđa se da će čak 50% ZJS morati ići na sveobuhvatnu obnovu (koja uključuje mjere povećanja potresne otpornosti zgrade), a da će ostalih 50% provesti samo neku od razina energetske obnove.

Kako bi se zorno prikazale mogućnosti, ali i izazovi koji se očekuju tijekom provedbe ovog Programa, izrađena je SWOT analiza Programa. Pri tome snage i slabosti predstavljaju analizu karakteristika ovog Programa, dok prilike i prijetnje daju analizu okruženja, na kojega se odredbama ovoga Programa ne može utjecati.

SWOT ANALIZA PROGRAMA OBNOVE ZJS

Snage	Slabost
<ul style="list-style-type: none">• Značajni potencijali za poboljšanje EnU u ZJS s najlošijim energetske svojstvima• Institucionalno iskustvo (MPGI, APN i FZOEU) iz provedbe u razdoblju 2014. do 2020.• Konkurentno tržište u području energetske certificiranja i projektiranja• Visoke stope sufinanciranja (ovisno o razini obnove)• Planovi za korištenje financijskih sredstava iz Mehanizma za oporavak i otpornost i ESI fondova• Iskustvo bankarskog sektora i mogućnost kombiniranja javnih i komercijalnih sredstava• Snažne promotivne aktivnosti predviđene Programom• Dostupnost potrebnih materijala i tehnologija – razvijeno tržište	<ul style="list-style-type: none">• Velik broj ZJS koje trebaju sveobuhvatnu obnovu (potreba za većim financijskim sredstvima od predviđenih)• Dostupnost sufinanciranja jednom godišnje (temeljem javnih poziva) odnosno nedostatak kontinuiteta u dostupnosti sufinanciranja
Prilike	Prijetnje
<ul style="list-style-type: none">• Smanjenje troškova, poboljšanje uvjeta rada i vrijednosti nekretnine• Povećanje aktivnosti u građevinskom sektoru• Razvoj ESCO tržišta	<ul style="list-style-type: none">• Sposobnost javnog sektora za zatvaranje financijske konstrukcije

⁸ Podatak preuzet iz Dugoročne strategija obnove fonda zgrada RH od 2050. godine; dostupna na: https://mgjpu.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/EnergetskaUcinkovitost/DSO_14.12.2020.pdf (datum pristupa 13.09.2021.)

<ul style="list-style-type: none"> • Zelena orijentacija financijskih institucija (uključujući primjenu EU taksonomije) • Prilika za sveobuhvatnu obnovu ZJS oštećenih u potresu – energetska uz konstrukcijsku obnovu • Prilika za primjenu zelene infrastrukture - zeleni krovovi, zelene fasade, zelene parkirališne površine, uređenje čestice unutar zahvata u prostoru i sl. • Povećanje udjela OIE u zgradama i priključivanje zgrada na učinkovite centralizirane sustave u svrhu dekarbonizacije zgrada 	<ul style="list-style-type: none"> • Nedostatak građevinske operative (stručnih i kvalificiranih radnika, mehanizacije i ostale opreme) • Porast cijena opreme i radova, zbog manjka građevinske operative na strani ponude te zbog velike potražnje za građevinskim radovima nakon potresa • Neuređeni imovinsko-pravni odnosi • Produljenje ili ponavljanje postupaka javne nabave, što produljuje trajanje projekata • Nepredviđeni događaji u kategoriji 'više sile' (pandemije, potresi i sl.) • Propuštanje prilike da se ZJS oštećene u potresu obnove na sveobuhvatan način (konstrukcijska i energetska obnova)
--	--

Uočene slabosti i prijetnje u ovom trenutku nije moguće u potpunosti eliminirati, no one će se tijekom provedbe Programa pomno pratiti te će se u svakoj reviziji Programa na temelju spoznaja iz provedbe Program unaprijediti.

Razvidno je da postoji snažna potreba i velik potencijal za energetsom obnovom ZJS, na cijelom području Hrvatske. Potrebno je pojačati informativne i edukativne aktivnosti vezane uz iskorištavanje obnovljivih izvora energije, jer te mjere mogu uvelike doprinijeti dekarbonizaciji fonda zgrada. Poglavitito se ovdje misli na ugradnju fotonaponskih sustava za pokrivanje vlastitih potreba za električnom energijom ZJS.

Dakako da najveće prilike imaju poduzetnici u cijelom lancu obnove zgrada, od energetskog certificiranja, preko projektiranja pa da prodaje materijala i izvođenja radova.

Ova analiza pokazuje da Program može imati pozitivne društvene i gospodarske učinke, od unaprijeđena javnih i financijskih usluga do aktiviranja građevinske operative i podizanja aktivnosti u ovoj gospodarskoj djelatnosti. Ove šire koristi bit će adresirane i u poglavlju 9.

5.2 OPIS PRIORITETA JAVNE POLITIKE U SREDNJOROČNOM RAZDOBLJU

U skladu s prethodno opisanim potrebama i potencijalima za obnovom ZJS kao i Dugoročnom strategijom obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine, u srednjoročnom razdoblju (do kraja 2030. godine) prioritet je obnova ZJS s najlošijim energetske svojstvima – dakle, ZJS energetskog razreda D (prema $Q''_{H,nd}$) ili lošijeg u kontinentalnoj Hrvatskoj odnosno C (prema $Q''_{H,nd}$) ili lošijeg u primorskoj Hrvatskoj.

Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada RH do 2050. godine predviđa u srednjoročnom razdoblju od 2021. do 2030. godine postupno povećanje stope obnove s 1% u 2021. godini do 3% u 2030. godini⁹, a na temelju pretpostavki iz Dugoročne strategije, utvrđene su i ciljane površine ZJS koje bi na godišnjoj razini trebalo obnavljati, kako bi se ispunili ciljevi Dugoročne strategije. Navedene ciljane površine prikazane su u donjoj tablici.

Tablica 5-1: Ciljane obnovljene površine nestambenih zgrada i ZJS za razdoblje od 2021. do 2030 prema Dugoročnoj strategiji

	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.
Ciljana površina – nestamb. [m²]	587.228	579.869	860.002	846.014	1.109.669	1.086.075	1.328.727	1.293.836	1.511.831	1.464.578
Ciljana površina ZJS [m²]	160.995	158.977	235.779	231.944	304.228	297.759	364.285	354.719	414.485	401.530
Ukupno [m²]	2.924.701									

⁹ Prema Tablici 8-2 iz Dugoročne strategije obnove fonda zgrada RH do 2050. godine; dostupna na: https://mjpu.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/EnergetskaUcinkovitost/DSO_14.12.2020.pdf (datum pristupa: 03.05.2021.)

Stopa obnove [%]	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	3	3
------------------	---	---	-----	-----	---	---	-----	-----	---	---

Ukupno bi u razdoblju do 2030. godine trebalo obnoviti nešto manje od 3 milijuna m² u ZJS. S obzirom da se ovaj Program donosi 2022. godine, početak provedbe projekata obnove ZJS jest 2022. godine, što ostavlja 9 godina za ostvarenje zacrtanih srednjoročnih ciljeva. Drugim riječima, prosječno bi **godišnje trebalo obnavljati oko 325 tisuća m² ZJS** najlošijih energetske karakteristika.

Prethodno provedeni programi energetske obnove ZJS od 2014. do 2020. dokazuju da su ove brojke dostižne, ali da je od presudne važnosti kontinuiranost provedbe Programa odnosno raspisivanje javnih poziva svake godine.

Prioritet ovog Programa je osigurati kontinuiranu obnovu ZJS najlošijih energetske karakteristika od 2022. godine nadalje osiguravanjem sredstava dostatnih za obnovu prosječno 325.000 m² ZJS godišnje.

5.3 SREDNJOROČNA VIZIJA RAZVOJA

Vizija Nacionalne razvojne strategije (Narodne novine, broj 123/17)¹¹, kao najvažnijeg dokumenta strateškog planiranja RH, usvojenog od strane Hrvatskog sabora u skladu sa Zakonom o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem u Hrvatskoj jest:

Hrvatska je u 2030. godini konkurentna, inovativna i sigurna zemlja prepoznatljivog identiteta i kulture, zemlja očuvanih resursa, kvalitetnih životnih uvjeta i jednakih prilika za sve.

Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine, akt je kojega je Vlada usvojila na temelju Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te čija je vizija:

Sve zgrade u Hrvatskoj su 2050. godine gotovo nula energetske ili s visokom razinom energetske učinkovitosti.

Srednjoročni cilj Dugoročne strategije obnove nacionalnog fonda zgrada za 2030. godinu jest:

U 2030. godini obnovljeno je 25% nacionalnog fonda zgrada te je postignuta godišnja stopa obnove zgrada od 3%.

Ovaj Program donosi se temeljem članka 47.b Zakona o gradnji, a njegova je svrha doprinijeti ostvarenju srednjoročnog cilja Dugoročne strategije obnove nacionalnog fonda zgrada. Stoga, u smislu Zakona o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske, ovaj Program predstavlja 10-godišnji plan provedbe Dugoročne strategije obnove nacionalnog fonda zgrada za specifičan segment toga fonda –zgrade javnog sektora.

U skladu s opisanim strateškim ciljevima iz hijerarhijski nadređenih dokumenata strateškog planiranja te razvojnim potrebama, potencijalima i prioritetima obnove ZJS, vizija ovog Programa može se utvrditi kako slijedi:

Hrvatski građani 2030. godine primaju javne usluge u kvalitetno obnovljenim, sigurnim, zdravim i energetski učinkovitim zgradama javnoga sektora, koje iskorištavaju raspoložive obnovljive izvore energije uporabom modernih tehnologija te doprinose racionalizaciji troškova javnoga sektora.

U ovoj rečenici sadržane su temeljne odrednice ovog Programa:

1. Programom se utvrđuje način financijske pomoći koju država osigurava za obnovu ZJS prema načelima:
 - a. energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije, sve do nZEB standarda za rekonstrukciju,
 - b. kvalitetnih odnosno zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta i
 - c. sigurnosti u slučaju požara i potresa.

¹¹ Nacionalnu razvojnu strategiju usvojio je Hrvatski sabor u skladu sa Zakonom o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 123/17).

- Programom se uspostavlja sustav za osiguravanje energetske obnove ZJS stradalih u potresu, kao nadogradnja odnosno usporedni proces s konstrukcijskom obnovom i/ili popravkom nekonstrukcijskih elemenata nakon potresa.

5.4 POSEBNI CILJEVI I KLJUČNI POKAZATELJI ISHODA

Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. temeljni je akt strateškog planiranja za područje obnove zgrada. Ovaj Program je u funkciji ostvarenja strateškog cilja definiranog upravo u Dugoročnoj strategiji, u kojoj su definirani i pokazatelji učinka.

Ovaj Program je jedna od mjera za ostvarenje ciljeva Dugoročne strategije odnosno provedba ovoga Programa doprinosi ostvarenju strateškog cilja iz Dugoročne strategije s fokusom na segment zgrada javnog sektora. Zato se mjerljivi pokazatelji ishoda definiraju za ovaj Program u cijelosti, a ostvarenje tih ciljeva će se pratiti na način opisan u poglavlju 10.

Strateški cilj: Sve zgrade u Republici Hrvatskoj su 2050. godine gotovo nula energetske ili s visokom razinom energetske učinkovitosti.		
Pokazatelj učinka: Prosječna godišnja stopa obnove zgrada (na temelju desetogodišnjeg razdoblja)	Početna vrijednost 0,7%	Ciljana vrijednost 2030.: 3%
Posebni cilj 1: Energetska i sveobuhvatna obnova zgrada javnog sektora u razdoblju 2021. do 2030. (provedba ovog Programa energetske obnove ZJS)		
Pokazatelj ishoda: Ukupno obnovljena građevinska površina ZJS u desetogodišnjem razdoblju	Početna vrijednost: 0	Ciljana vrijednost 2024.: 0,8 milijuna m ² Ciljana vrijednost 2030.: 2,9 milijuna m ²
Pokazatelj ishoda: Kumulativna ušteda energije u neposrednoj potrošnji ostvarena obnovom ZJS u razdoblju	Početna vrijednost: 0	Ciljana vrijednost 2024. (2021.-2024.): 223,9 GWh Ciljana vrijednost 2030. (2021.-2030.): 1.671,4 GWh

Ciljane vrijednosti pokazatelja ishoda daju se za 2024. i 2030. godinu. Naime, krajem 2024. godine završit će prvo trogodišnje razdoblje provedbe ovoga Programa (2022.-2024.), što je i u skladu s vremenskim okvirom Nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti koji se izrađuje prema obvezi utvrđenoj Zakonom o energetske učinkovitosti.

Sve ovdje prikazane ciljane vrijednosti u skladu su s Dugoročnom strategijom, a služe za praćenje napretka i kontinuiteta provedbe Programa.

Ostvarenje ovih ciljeva ovisiti će o dostupnosti potrebnih javnih financijskih sredstava za poticaje kako bi se investicije u obnovu doista i ostvarile (procjena potrebnih investicija prikazana je u poglavlju 8 Financijska analiza). Prema do sada poznatim informacijama o raspoloživim sredstvima, prvenstveno iz Mehanizma za oporavak i otpornost, postizanje gore navedenih ciljeva za 2024. godinu bit će izazovno. Zbog toga je nužno pronalaziti nove izvore financiranja kako bi se ti ciljevi odnosno ciljevi za 2030. godinu i postigli.

Program je, prema potrebi, potrebno revidirati nakon prvog trogodišnjeg razdoblja njegove Provedbe, utvrditi ostvarenja do kraja 2024. godine te očekivano kretanje prema ciljevima za sljedeće trogodišnje razdoblje (do kraja 2027. godine) kao i za cijelo razdoblje do kraja 2030. godine.

Početne vrijednosti pokazatelja ishoda postavljene su na nulu, jer se ovaj Program odnosi na novo razdoblje te ostvarenja iz proteklog razdoblja nemaju utjecaja na ciljeve koji se postavljaju za 2030. godinu.

5.5 INDIKATIVNI FINANCIJSKI PLAN S PRIKAZOM FINANCIJSKIH PRETPOSTAVKI ZA PROVEDBU POSEBNIH CILJEVA I PROJEKATA OD STRATEŠKOG ZNAČAJA

5.5.1 Indikativni financijski plan za razdoblje do 2030. godine

Kao polazišna točka u procjeni investicijskih troškova obnove koristit će se ciljane površine obnovljenih nestambenih zgrada prema Dugoročnoj strategiji te činjenica da zgrade javnog sektora u ukupnom fondu nestambenih zgrada imaju udio od 27,4%. Ciljane obnovljene površine prema Dugoročnoj strategiji prikazuje Tablica 5-1: Ciljane obnovljene površine nestambenih zgrada i ZJS za razdoblje od 2021. do 2030 prema Dugoročnoj strategiji u poglavlju 5.2.

Dugoročna strategija pretpostavlja da će 50% ZJS trebati samo energetska obnovu, dok će ostalih 50% trebati sveobuhvatnu koja uključuje mjere vezane za povećanja potresne otpornosti zgrade. Za ZJS koje će trebati samo energetska obnovu, pretpostavlja se da će se u 50% slučajeva raditi o integralnoj energetska obnovi, a u 50% slučajeva o dubinskoj obnovi. Uvažavajući utvrđene maksimalne jedinične troškove pojedinih razina obnove, procjenu investicijskih troškova obnove u cijelom razdoblju prikazuje Tablica 5-2.

Tablica 5-2: Procjena investicijskog troška obnove ZJS bez PDV za razdoblje od 2021. do 2030 prema Dugoročnoj strategiji

	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.
Trošak [miliardi kn]	0,60	0,60	0,88	0,87	1,14	1,12	1,37	1,33	1,55	1,51
Ukupno 2021. -2030. [miliardi kuna]	10,97									
Ukupno 2021. -2024.* [miliardi kuna]	2,95									

*Ciljane površine raspoređene su prema godinama sukladno ciljanim stopama obnove iz Dugoročne strategije. S obzirom da u 2021. godini neće biti obnovljenih ZJS prema ovome Programu, ciljana obnovljena površina iz te godine raspodjeljuje se na sljedeće tri godine, te se pripadajući trošak iz te godine ubraja u ukupan trošak za razdoblje od 2022. do 2024. godine.

Procijenjene investicije za obnovu iznose **oko 11 milijardi kn** u razmatranom desetogodišnjem razdoblju. Do kraja 2024. godine, a kako bi se postigli ciljevi iz Dugoročne strategije, bit će potrebne investicije u ZJS od **oko 3 milijarde kuna**.

S obzirom da ovaj Program podrazumijeva osiguravanje bespovratnih sredstava u iznosima od 60 do 80%, te 100% za zgrade oštećene u potresu, udio javnih sredstava iz nacionalnih, EU i ostalih međunarodnih izvora je izuzetno velik te iznosi između **1,8 i 2,4 milijardi kuna u razdoblju do 2024. godine** odnosno 6,6 do 8,8 milijardi kn u čitavom desetogodišnjem razdoblju.

U ovu procjenu uključena su oba dijela ovoga Programa – ZJS neoštećene u potresu i ZJS oštećene u potresu.

Indikativni dugoročni financijski plan za provedbu obnove na način predviđen Dugoročnom strategijom prikazuje donja tablica.

Strateški cilj: Sve zgrade u RH su 2050. godine gotovo nula energetske ili s visokom razinom energetske učinkovitosti.												
Pokazatelj učinka: Ukupno obnovljena površina zgrada javnog sektora u razdoblju												
Početna vrijednost: 0 Ciljana vrijednost 2030.: 2,93 milijuna m ² (ukupno u razdoblju 2021.-2030.)												
POSEBNI CILJEVI	POKAZATELJ ISHODA	FINANCIJSKI PLAN [milijuna kuna]										
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	UKUPNO

Posebni cilj 1: Energetska i sveobuhvatna obnova ZJS u razdoblju 2021. do 2030.	Ukupno obnovljena površina ZJS u desetogodišnjem razdoblju Ciljana vrijednost 2030.: 2,93 milijuna m ²	603,73	596,17	884,17	869,79	1.140,85	1.116,60	1.366,07	1.330,20	1.554,32	1.505,74	10.967,63
INDIKATIVNA ALOKACIJA TDU ZA OSTVARENJE STRATEŠKOG CILJA PO GODINAMA												
	DRŽAVNI PRORAČUN*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
PLANIRANI IZVORI FINANCIRANJA	FONDOVI EU/ ZAJMOVI, POMOĆI OSTALO /	452,80	447,12	663,13	652,34	855,64	837,45	1.024,55	997,65	1.165,74	1.129,30	8.225,72

*Dodatna sredstva za provedbu programa će trebati osigurati iz ostalih raspoloživih izvora (državni proračun, financijski instrumenti)

Procjena predstavlja gornju granicu potrebnih investicija jer podrazumijeva situaciju u kojoj bi u čak 50% slučajeva bila provedena sveobuhvatna obnova. Ipak, zbog visokih investicijskih troškova i potrebe osiguranja vlastitog udjela u toj investiciji, ne očekuje se ostvarenje ovih pretpostavki, već se očekuje da će se u pravilu provoditi integralna energetska obnova, a puno manje druge kategorije obnove, bez obzira na visoke stope sufinanciranja. Stoga se pretpostavlja da će udio integralne energetske obnove biti 60%, dubinske obnove 20%, te da će se 20% ZJS odlučiti za sveobuhvatnu obnovu koja uključuje mjere vezane za povećanje potresne otpornosti zgrade i troškovno je vrlo zahtjevna. **Ove pretpostavke u skladu su s NPOO.**

Uvažavajući utvrđene maksimalne jedinične troškove pojedinih razina obnove, procjena investicijskih troškova obnove u cijelom razdoblju uz navedene pretpostavke usklađene s NPOO prikazuje Tablica 5-3.

Tablica 5-3: Procjena investicijskog troška obnove ZJS za razdoblje od 2021. do 2030. uz pretpostavljene kategorije obnove prema NPOO

	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.
Trošak [milijardi kn]	0,50	0,49	0,73	0,72	0,94	0,92	1,13	1,10	1,28	1,24
Ukupno 2021. -2030. [milijardi kuna]	9,07									
Ukupno 2021. -2024.* [milijardi kuna]	2,44									

*Ciljane površine raspoređene su prema godinama sukladno ciljanim stopama obnove iz Dugoročne strategije. S obzirom da u 2021. godini neće biti obnovljenih ZJS prema ovome Programu, ciljana obnovljena površina iz te godine raspodjeljuje se na sljedeće tri godine, te se pripadajući trošak iz te godine ubraja u ukupan trošak za razdoblje od 2022. do 2024. godine.

Procjena u gornjoj tablici može se smatrati **donjom granicom procjene potrebnih investicija**, odnosno očekivane najmanje potrebne investicije za provedbu ovoga Programa iznose nešto više od **9 milijardi kuna**, pri čemu za prvo trogodišnje razdoblje procijenjene investicije iznose gotovo **2,5 milijarde kuna**. S obzirom na predviđene stope sufinanciranja i udjele pojedinih kategorija obnove, potrebna javna sredstva u ovom slučaju iznose oko 6,2 milijardi kn za cijelo razdoblje odnosno 1,7 milijarde kn u prvom trogodišnjem razdoblju.

Za postizanje ciljeva Dugoročne strategije u segmentu ZJS potrebne investicije do 2030. godine procjenjuju se na između 9 i 11 milijardi kuna. Za sufinanciranje će biti potrebno osigurati između 6 i 8 milijardi kuna iz javnih izvora.

5.5.2 Indikativni financijski plan za razdoblje od 2022. do 2024. godine

Indikativni financijski plan izrađen je uvažavajući trenutna saznanja i pretpostavke o raspoloživim financijskim sredstvima, a to su sredstva iz NPOO.

Iz procjene investicijskih troškova razvidno je da će u sljedećem razdoblju biti potrebna izuzetno velika sredstva za osiguranje bespovratnih sredstava za energetska obnova ZJS.

Kako je utvrđeno u Dugoročnoj strategiji, za energetska obnova ZJS primarno je potrebno koristiti EU sredstva i to Mehanizam za oporavak i otpornost te ESIF koji će biti na raspolaganju za programsko

razdoblje od 2021. do 2027. Korištenje nacionalnih sredstava se ne predviđa u prvom trogodišnjem (osim prema potrebi za zgrade oštećene u potresu) razdoblju provedbe ovoga Programa, ali se može razmotriti u sljedećim razdobljima, ovisno o utrošenosti EU sredstava i raspoloživosti nacionalnih sredstava iz FZOEU-a (posebice sredstva od prodaje emisijskih jedinica na dražbama kojima raspolaže FZOEU).

Za korištenje Mehanizma za oporavak i otpornost, Hrvatska je izradila Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NPOO)^[1]. Jedna od reformi navedenih u NPOO jest Dekarbonizacija zgrada (C.6.1.R1), koja se planira provesti kroz tri vezane investicije, od kojih su za ovaj Program bitne:

- Energetska obnova zgrada (C.6.1. R1-I1) – odnosi se na ZJS i višestambene zgrade te je predviđena alokacija od 1 milijarde kuna (od čega je 550 milijuna kuna raspoloživo za provedbu ovoga Programa) i
- Obnova zgrada oštećenih u potresu s energetsom obnovom (C.6.1. R1-I2) – odnosi se na ZJS i višestambene zgrade te je predviđena alokacija od 4,456 milijarde kuna.

Iz investicije C.6.1. R1-I1 za obnovu ZJS neoštećenih u potresu predviđa se 550 milijuna kuna, koji su raspodijeljeni na bespovratna sredstva putem javnih poziva MPGI u iznosu 300 milijuna kuna te na provedbu obnove po ESCO modelu posredstvom APN-a u iznosu od 250 milijuna kuna.

Iz investicije C.6.1. R1-I2 za ZJS oštećene u potresu predviđa se obnova barem 274.000 m² ZJS. Pri tome treba istaknuti da će se sredstva predviđena ovom mjerom koristiti i za vraćanje zgrade u prvobitno stanje (troškovi nevezani uz potrošnju energije) kao i za provedbu neke od razina obnove predviđene ovim Programom. Kako bi se ostvarila obnova ciljane površine javnih zgrada prema NPOO-u, procjenjuje se da će iz NPOO-a biti izdvojeno oko 4,2 milijarde kuna.

Za novo programsko razdoblje dana su indikativna sredstva u Poglavlju 8.3., a točan iznos raspoloživih ESIF sredstva bit će poznat nakon donošenja PKK za razdoblje od 2021. do 2027. godine. Korištenje ovih sredstava očekuje se tek po odobrenju PKK.

Financijski plan za razdoblje 2022. do 2024. godine temelji se isključivo na raspoloživim sredstvima iz NPOO.

- Ukupno je za obnovu ZJS iz NPOO raspoloživo oko 4,9 milijardi kuna

Pri tome se predviđa da će se sva raspoloživa sredstva ugovoriti u ovom trogodišnjem razdoblju u rokovima utvrđenima pravilima korištenja sredstava NPOO-a, dok će isplate tih sredstava ovisiti o dinamici provedbe projekata obnove ZJS. Tablica 5-4 prikazuje raspodjelu raspoloživih financijskih sredstava te procjenu površina ZJS koje će se uz ta sredstva obnoviti.

Tablica 5-4: Indikativni financijski plan i procjena obnovljene površine zgrada javnog sektora u razdoblju od 2022. do 2024.

	2021.	2022.	2023.	2024.
Sufinanciranje NPOO NEOŠTEĆENE - godišnje [milijuna kuna]	0,00	183,33	183,33	183,33
Sufinanciranje NPOO NEOŠTEĆENE - ukupno [milijuna kuna]			550,00	
Ukupna investicija [milijuna kn]			808,82	
Procijenjena obnovljena površina ZJS NEOŠTEĆENE - godišnje [m²]	0,00	59.139,78	59.139,78	59.139,78
Procijenjena obnovljena površina ZJS NEOŠTEĆENE - ukupno [m²]			177.419,35	
Procijenjena obnovljena površina ZJS OŠTEĆENE - ukupno [m²]			288.000,00	
Procijenjena obnovljena površina ZJS UKUPNO - ukupno [m²]			465.419,35	

Usporedbe radi, kako bismo postigli ciljeve definirane u Dugoročnoj strategiji, u ovom razdoblju trebalo bi obnoviti **787.695 m²** ZJS. Drugim riječima, **raspoloživa sredstva su dostatna za ostvarenje oko 59% cilja postavljenog u Dugoročnoj strategiji.**

5.6 TERMINSKI PLAN PROVEDBE PROJEKATA OD STRATEŠKOG ZNAČAJA S NAZNAČENIM KLJUČNIM KORACIMA I ROKOVIMA U PROVEDBI

Model provedbe ovog Programa s ključnim koracima detaljno je raspisan u poglavlju 7. U sklopu ovog Programa ne definiraju se posebni projekti od strateškog značaja, ali se takvim projektima mogu smatrati pojedini dijelovi ovog Programa i to:

1. Energetska i sveobuhvatna obnova ZJS neoštećenih u potresu i
2. Obnova ZJS oštećenih u potresu

Terminski plan provedbe svih ovih dijelova Programa uključuje cijelo desetogodišnje razdoblje od 2021. do 2030. godine, a efektivno provedba konkretnih aktivnosti započet će nakon usvajanja Programa, dakle 2022. godine. Pri tome je izuzetno bitno još jednom istaknuti da se mora osigurati kontinuirana provedba Programa, što znači da se mora osigurati da se javni pozivi za sufinanciranje otvaraju kontinuirano, kako bi se omogućilo što brže izvođenje radova.

Posebni cilj 1:	
Energetska i sveobuhvatna obnova ZJS u razdoblju do 2030.	
Projekt od strateškog značaja 1: Energetska i sveobuhvatna obnova ZJS neoštećenih u potresu	
Kratki opis projekta: : Sufinanciranje obnove bespovratnim sredstvima od 60 do 80%	
Datum početka provedbe: 2022.	Datum završetka provedbe: 2030.
Ključna točka ostvarenja 2024.: 787.695 m ²	Ključna točka ostvarenja 2030.: 2.924.701 m ²
Ukupna procijenjena vrijednost projekta: (s PDV-om): 9-11 milijardi kn	
Planirani izvori financiranja: Mehanizam za oporavak i otpornost - NPOO i novi PKK (ESI fondovi) za razdoblje od 2021. do 2027.	
Projekt od strateškog značaja 2: Energetska obnova ZJS oštećenih u potresu	
Kratki opis projekta: Integracija energetske obnove uz konstrukcijsku poslije potresnu obnovu	
Datum početka provedbe: 2022.	Datum završetka provedbe: 2030.
Ključna točke ostvarenja 2024.: n.d.	Ključna točke ostvarenja 2030.: n.d.
Ukupna procijenjena vrijednost projekta: (s PDV-om): nije moguće procijeniti (obuhvaćeno kroz strateški projekt 1)	
Planirani izvori financiranja: Mehanizam za oporavak i otpornost – NPOO i Fond solidarnosti EU	

6 SCENARIJI PROVEDBE ENERGETSKE OBNOVE ZGRADA JAVNOG SEKTORA

6.1 ODREĐIVANJE PRIORITETA ENERGETSKE I SVEOBUHVAATNE OBNOVE ZGRADA JAVNOG SEKTORA

Ovaj Program obuhvaća energetska obnovu zgrada javnog sektora kroz tri tipa obnove te sveobuhvatnu obnovu zgrada kroz dva tipa obnove:

1. Energetska obnova zgrada javnog sektora

- 1.1. **IEO - Integralna energetska obnova** - obuhvaća kombinaciju više mjera energetske učinkovitosti, a obavezno uključuje jednu ili više mjera na ovojnici zgrade kojima se ostvaruje ušteda godišnje potrebne toplinske energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) od najmanje 50% u odnosu na stanje prije obnove. Integralna energetska obnova iznimno može obuhvaćati samo jednu mjeru na ovojnici ako ona rezultira uštedom godišnje potrebne toplinske energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) od najmanje 50% u odnosu na stanje prije obnove
- 1.2. **DO – Dubinska obnova** obuhvaća mjere energetske učinkovitosti na ovojnici i tehničkim sustavima te rezultira uštedom godišnje potrebne toplinske energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) i primarne energije (E_{prim}) na godišnjoj razini od najmanje 50% u odnosu na stanje prije obnove.
- 1.3. **DO-nZEB – Dubinska obnova do razine nZEB standarda za rekonstrukciju**

2. Sveobuhvatna obnova zgrada javnog sektora

2.1. SO – Sveobuhvatna obnova

obuhvaća optimalne mjere unapređenja postojećeg stanja zgrade te osim energetske obnove zgrade (tipa IEO, DO, DO-nZEB) uključuje i mjere poput:

- povećanja sigurnosti u slučaju požara,
- mjere za osiguravanje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta te
- mjere za unapređenje ispunjavanja temeljnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade, posebice radi povećanja potresne otpornosti zgrade,

a može uključivati i druge mjere kojima se unapređuje ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu

2.2. SOP – Sveobuhvatna obnova zgrada oštećenih u potresu

Nastavno na tipove obnove u nastavku teksta **su određeni prioriteti obnove zgrada** sa primjerom udjela važnosti prioriteta prilikom ocjenjivanja dostavljenih projektnih prijedloga na pozive za dostavu projektnih prijedloga. Bodovanje je u ovom Programu navedeno kao primjer te će se stvarno primjenjivo bodovanje definirati prilikom samih pripremanja poziva za dostavu projektnih prijedloga, i ovisi o pravilima provođenja svakog EU fonda.

1. **Najlošija energetska svojstva** (važnost: 25% od maksimalno mogućih bodova prilikom ocjenjivanja)
 - energetskog razreda F i G (razredovanje prema $Q_{H,nd}$) u Kontinentalnoj Hrvatskoj te E i F razreda (razredovanje prema $Q_{H,nd}$) u Primorskoj Hrvatskoj – 10% od maksimalno mogućih bodova prilikom ocjenjivanja
 - Zgrade iz Programa obnove zgrada na područjima od posebne državne skrbi (SDUOSZZ) – 10% od maksimalno mogućih bodova prilikom ocjenjivanja

- Zgrade koje su bitne za korištenje (Program i vizija korištenja zgrade u dugoročnom periodu) a nalaze se u lošem građevinskom i fizičkom stanju – 5% od maksimalno mogućih bodova prilikom ocjenjivanja
2. **Najveće energetske uštede** (važnost: 20% od maksimalno mogućih bodova) prema projektu obnove:
- Zgrade s uštedom godišnje potrebne toplinske energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) od najmanje 55% i primarne energije (E_{prim}) od najmanje 35% na godišnjoj razini (kWh/m²god) u odnosu na potrošnju prije obnove – 4% od maksimalno mogućih bodova prilikom ocjenjivanja
 - Zgrade s uštedom godišnje potrebne toplinske energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) od najmanje 60% i primarne energije (E_{prim}) od najmanje 40% na godišnjoj razini (kWh/m²god) u odnosu na potrošnju prije obnove – 8% od maksimalno mogućih bodova prilikom ocjenjivanja
 - Zgrade s uštedom godišnje potrebne toplinske energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) od najmanje 70% i primarne energije (E_{prim}) od najmanje 50% na godišnjoj razini (kWh/m²god) u odnosu na potrošnju prije obnove – 15% od maksimalno mogućih bodova prilikom ocjenjivanja
 - Zgrade s uštedom godišnje potrebne toplinske energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) od najmanje 80% i primarne energije (E_{prim}) od najmanje 60% na godišnjoj razini (kWh/m²god) u odnosu na potrošnju prije obnove – 20% od maksimalno mogućih bodova prilikom ocjenjivanja
3. **Najveći udio obnovljivih izvora energije** (važnost: 15% od maksimalno mogućih bodova)
- Zgrade koje projektnim rješenjem nakon obnove podmiruju više od 30% isporučene energije iz obnovljivih izvora – 6% od maksimalno mogućih bodova prilikom ocjenjivanja
 - Zgrade koje projektnim rješenjem nakon obnove podmiruju više od 50% isporučene energije iz obnovljivih izvora – 8% od maksimalno mogućih bodova prilikom ocjenjivanja
 - Zgrade koje projektnim rješenjem nakon obnove podmiruju više od 75% isporučene energije iz obnovljivih izvora – 12% od maksimalno mogućih bodova prilikom ocjenjivanja
 - Zgrade koje projektnim rješenjem nakon obnove podmiruju 100% isporučene energije iz obnovljivih izvora – 15% od maksimalno mogućih bodova prilikom ocjenjivanja
4. **Nužna konstrukcijska obnova** (važnost: 15% od maksimalno mogućih bodova)
- Obzirom da je obnova zgrada oštećenih u potresu nacionalni prioritet u kontekstu obnove zgrade te je potrebno poticati istodobnu obnovu zgrada oštećenih u potresu s energetskom obnovom zgradama također i radi efikasnijeg korištenja dostupnih financijskih sredstava (kombiniranje FSEU i NPOO) zgradama koje se odluče na sveobuhvatnu obnovu po tipu SOP dodjeljuje se kroz ovaj prioritet 15% od maksimalno mogućih bodova
5. **Opcionalna sveobuhvatna obnova** (važnost: 10% od maksimalno mogućih bodova)
- Sveobuhvatna obnova je s aspekta operativnosti, tehničkih rješenja, financiranja i dugoročnih društvenih i gospodarskih učinaka najpoželjniji model obnove, stoga se, kako bi se poticao takav pristup, zgradama koje nužno ne moraju (nisu oštećene u potresu) ali odaberu sveobuhvatnu obnovu po tipu SO dodjeljuje kroz ovaj prioritet :
 - 2% od maksimalno mogućih bodova zgradama koje kroz projektno rješenje predvide dvije ili više mjera za povećanje zaštite od požara; ili dvije ili više mjera za unapređenje unutarnjih klimatskih uvjeta

- 4% od maksimalno mogućih bodova zgradama koje kroz projektno rješenje predvide dvije ili više mjera za povećanje zaštite od požara, dvije ili više mjera za unapređenje unutarnjih klimatskih uvjeta
- 6% od maksimalno mogućih bodova zgradama koje kroz projektno rješenje predvide mjere za povećanje mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade posebice s ciljem povećanja potresne otpornosti zgrade
- 10% od maksimalno mogućih bodova zgradama koje kroz projektno rješenje predvide mjere za povećanje mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade posebice s ciljem povećanja potresne otpornosti zgrade, dvije ili više mjera za povećanje zaštite od požara i dvije ili više mjera za unapređenje unutarnjih klimatskih uvjeta

6. **Priključenje na učinkovite centralizirane toplinske sustave** (važnost: 10% od maksimalno mogućih bodova)

- Strategijom vala obnove predviđena je dekarbonizacija zgrada koju je najučinkovitije, osobito u većim urbanim cjelinama koje imaju veće energetske potrebe, provesti opskrbom zgrada energijom iz centraliziranih toplinskih sustava koji su učinkoviti odnosno koriste obnovljive izvore energije. Zgradama koje će nakon obnove (a što je predviđeno u projektnoj dokumentaciji) biti priključene na takve sustave dodjeljuje se 10% od maksimalno mogućih bodova.

7. **Elementi zelene infrastrukture** (važnost: 5% od maksimalno mogućih bodova)

- Zgradama koje će kroz obnovu primijeniti elemente zelene infrastrukture, u skladu s prihvatljivim mjerama iz Grupe 5 navedenih u poglavlju 6.2. dodjeljuje se:
 - 2% od maksimalno mogućih bodova za primjenu jednog elementa zelene infrastrukture
 - 3% od maksimalno mogućih bodova za primjenu dva do četiri elemenata zelene infrastrukture
 - 5% od maksimalno mogućih bodova za primjenu više od četiri elementa zelene infrastrukture.

8. **Agregiranje projekata i obnova većih gradskih cjelina (važnost: prednost pred pojedinačnom obnovom zgrada)**

Strategija vala obnove za ostvarivanje svojih ciljeva postavljenih u 3 stupa te dostizanja i ostvarivanja obnove zgrada po godišnjoj stopi od 3% fonda zgrada do 2030. poziva na primjenu modela obnove većih gradskih cjelina odnosno agregiranje projekata. Također su kroz drugi stup ZJS, zgrade društvenog standarda označene kao one koje pokazuju put drugim zgradama, odnosno predvode obnovu. Obzirom da je takav pristup u kojem se ne obnavlja zgrada po zgrada nego veća gradska cjelina cjelovito (istodobno veći broj zgrada u dijelu naselja ili gradskoj četvrti, odnosno na istoj lokaciji) efikasniji te ima veće društvene i gospodarske učinke također i u kontekstu održivog urbanog razvoja. Radi poticanja ovakvog pristupa, prijaviteljima koji prilikom prijave agregiraju 3 projekta ostvaruju prednost pred ostalim prijaviteljima koji prijavljuju jednu zgradu. Pritom se za agregirane projekte stvara zasebnu grupu i agregirani projekti rangiraju se unutar nje na način da svaka agregirana grupa ima prosjek ukupnog broja bodova (kriterija 1-8) svojih pojedinačnih zgrada. Za ostvarenje agregiranja projekta različitih vrsta zgrada potrebno je objediniti pozive za dostavu projektnih prijedloga za javne i višestambene zgrade u jedan poziv.

Sredstava iz NPOO-a dodjeljuju se prema načelu "Ne nanosi značajnu štetu" (engl. Do no significant harm – DNSH), koje podrazumijeva da investicije koje se sufinanciraju nemaju značajan negativan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena, prilagođavanje klimatskim promjenama, održive uporabu i zaštitu voda i morskih resursa, kružno gospodarstvo, uključujući prevenciju otpada i recikliranje, prevenciju onečišćenja i kontrola zraka, vode ili tla te zaštitu i obnovu biološke raznolikosti i ekosustava. O zadovoljavanju DNSH načela vodit će se računa u javnim pozivima, ugovorima o dodjeli bespovratnih sredstava, odnosno drugim mehanizmima za provedbu ovoga programa.

6.2 OBUHVAT AKTIVNOSTI ENERGETSKE I SVEOBUHVAATNE OBNOVE ZGRADA JAVNOG SEKTORA

Predviđene su slijedeće okvirne **aktivnosti energetske i sveobuhvatne obnove** zgrada javnog sektora, a sve prihvatljive mjere biti će detaljno propisane u pozivima za dostavu projektnih prijedloga:

Grupa 1 – upravljanje projektom i administracija

- Aktivnosti i procesi upravljanja projektom i administracija tijekom pripreme i provedbe projekta
- Upravljanje projektom (samo u slučaju agregiranja projekata)

Grupa 2 – priprema i projektiranje

- Provođenje energetske pregleda i izrada energetske certifikata zgrade prije obnove (za zgrade čija ukupna površina ne prelazi 250 m²)
- Analiza postojećeg stanja zgrade prema smjernicama analize postojećeg stanja zgrade te prikaz mjera za poboljšanje postojećeg stanja cijele zgrade s procjenom investicije po pitanju zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta, sigurnosti u slučaju požara i povećanja potresne otpornosti zgrade
- Izrada projektne dokumentacije
- Izrada izvješća revidenta prema potrebi

Grupa 3 - mjere energetske učinkovitosti

- Obnova ovojnice zgrade – izvedba toplinske izolacije na građevnim dijelovima zgrade (Vanjski zid, ravni krov, kosi krov, strop prema negrijanom tavanu, strop iznad vanjskog zraka, pod iznad negrijanog prostora, pod na tlu, zidovi prema negrijanim prostorima), zamjena postojeće vanjske stolarije/bravarije novom energetski učinkovitijom
- Izvedba sustava za zaštitu od sunca i zasjenjenje prostora radi smanjenja potreba za hlađenjem
- Priklučenje na učinkoviti centralizirani toplinski sustav (toplana, kotlovi na biomasu i dr.) za grijanje i/ili pripremu PTV, uključuje rekonstrukciju toplinskih podstanica s balansiranjem sustava grijanja, ugradnju novih ili zamjenu postojećih izmjenjivača topline za grijanje i pripremu PTV, te izvedbu internih instalacija
- Ugradnja novog ili zamjena postojećeg sustava grijanja i pripreme PTV s visokoučinkovitim kondenzacijskim kotlovima, sustavom grijanja i pripreme PTV s prirodnim plinom kao izvorom topline koja uključuje sve dijelove sustava i kotlovnice do priključka na sustav razvoda uz rekonstrukciju dimnjaka (ova mjera je prihvatljiva u javnim pozivima koji se sufinanciraju iz NPOO-a)
- Ugradnja novog ili zamjena postojećeg sustava grijanja i pripreme PTV s visokoučinkovitim sustavom grijanja i pripreme PTV s peletima ili drvnom sječkom kao izvorom topline koja uključuje sve dijelove sustava i kotlovnice do priključka na sustav razvoda uz rekonstrukciju dimnjaka
- Ugradnja novog ili zamjena postojećeg sustava za grijanje i hlađenje s centraliziranim sustavom dizalice topline zrak/zrak – izvora topline za grijanje i hlađenje, uključujući sve dijelove sustava i kotlovnice do priključka na sustav razvoda
- Ugradnja novog ili zamjena postojećeg sustava za grijanje, hlađenje i pripremu PTV novim sustavom dizalice topline zrak/voda, voda/voda ili tlo/voda – izvora topline za grijanje, hlađenje i pripremu PTV, uključujući sve dijelove sustava i kotlovnice do priključka na sustav razvoda
- Ugradnja novog ili zamjena postojećeg sustava za grijanje novim VRV (VRF) izvorom topline za grijanje
- Ugradnja novog ili zamjena postojećeg rashladnika novim rashladnikom – izvorom rashladne energije za hlađenje
- Ugradnja novog razvoda ili zamjena postojećeg s razvodom grijanja dimenzioniranim prema smanjenim potrebama zgrade nakon integralne energetske ili sveobuhvatne obnove zgrade

- Ugradnja novih ili zamjena postojećih ogrjevnih i rashladnih tijela s ventilokonvektorima za grijanje i hlađenje zgrade i/ili radiatorima s uređajima za samoregulaciju temperature
- Unapređenje postojećeg, zamjena postojećeg ili izvedba novog sustava mehaničke ventilacije s rekuperacijom topline, koja uključuje ventilacijske uređaje i elemente kanalskog razvoda sustava ventilacije
- Zamjena postojećeg ili ugradnja novog sustava pripreme PTV koji uključuje: spremnik PTV, solarne kolektore, pripadajuću automatiku za regulaciju
- Ugradnja fotonaponske elektrane za vlastite potrebe i predaju viška u mrežu na raspoložive krovne površine te ugradnja spremnika električne energije vezanih sa novim ili postojećim fotonaponskim sustavima u zgradi
- Zamjena unutarnje rasvjete učinkovitijom
- Unapređenje postojećeg ili uvođenje sustava automatizacije i upravljanja zgradom
- Uvođenje sustava daljinskog očitavanja potrošnje energenata i vode i povezivanje daljinskog očitavanja na ISGE (obvezna mjera)
- Uvođenje kontrolnih mjernih mjesta
- Unapređenje sustava za smanjenje potrošnje vode- ugradnja perlatora na slavine, ugradnja vodokotlića s manjom potrošnjom vode, sustav skupljanja i korištenja oborinske vode
- Popratni nužni građevinski i obrtnički radovi potrebni za provođenje energetske obnove koji su nužni za osiguranje cjelovitog funkcioniranja zgrade (kao npr. izvedba hidroizolacije i drenaže, sanacija vlage, rekonstrukcija dimnjaka i dr.)

Navedene mjere su okvirne, detaljno će mjere biti raspisane u javnom pozivu za dostavu projektnih prijedloga. U projektima koji se sufinanciraju prema Nacionalnom planu za oporavak i otpornost (NPOO) potrebno je ostvariti minimalnu uštedu od 30% godišnje primarne energije (E_{prim}) na razini investicije C6.1. R1-I1 Energetska obnova zgrada i C6.1. R1-I2: Obnova zgrada oštećenih u potresu.

Grupa 4 - mjere za protupotresnu i konstrukcijsku obnovu

- Mjere protupotresne obnove za zgrade oštećene u potresu prema tehničkom i projektantskom rješenju – nužan uvjet je izrada projekta obnove zgrade u skladu s važećom regulativom
- Mjere sanacije i pojačanja nosive konstrukcije zgrade, unapređenja mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade posebice vezano na povećanje potresne otpornosti zgrade (zgrade koje nisu stradale u potresu) prema tehničkom i projektantskom rješenju - nužan uvjet je izrada projekta obnove zgrade u skladu s važećom regulativom

Grupa 5 – ostale mjere

- Mjere za povećanje sigurnosti u slučaju požara – nužan uvjet je izrada elaborata zaštite od požara unutar projektne dokumentacije (glavni projekt)
- Mjere za osiguravanje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta - nužan uvjet za osiguranje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta je izrada projekta energetske obnove zgrade u skladu s važećom regulativom, čime će se osigurati definiranje zahtjeva za zgradu, rizici, i način ispunjenja zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta u skladu s namjenom i načinom korištenja zgrade
- Mjere za provedbu elemenata pristupačnosti za svladavanje visinskih razlika u skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću – nužan uvjet je izrada glavnog projekta te, ukoliko je primjenjivo, i ishođenje potrebnih suglasnosti i dozvola
- Mjere za primjenu elemenata zelene infrastrukture - nužan uvjet za ugradnju elemenata zelene infrastrukture je izrada glavnog projekta te, ukoliko je primjenjivo, i ishođenje potrebnih suglasnosti i dozvola; mjere uključuje:

- Izvedbu zelenih krovova zgrade
- Izvedbu ozelenjavanja pročelja zgrade
- Povećanje zelenih površina na građevnoj čestici zgrade (zelena parkirališta i dr.)
- Izvedbu elemenata zelene infrastrukture (stabla, visoko i nisko raslinje) na čestici javne zgrade zbog omogućavanja ozelenjavanja neposrednog okoliša zgrade, uključeno uređenje čestice i urbana oprema
- Izvedbu jednog ili više urbanog vrta na ravnim krovovima, terasama, balkonima i lođama javne zgrade kao senzornog vrta, vrta za proizvodnju hrane, cvijeća ili za provedbu odgojno-obrazovnih aktivnosti u školama i vrtićima i sl.
- Izvedbu jednog ili više urbanog vrta na čestici javne zgrade kao senzornog vrta, vrta za proizvodnju hrane, cvijeća ili za provedbu odgojno-obrazovnih aktivnosti u školama i vrtićima i sl., uključeno uređenje čestice i urbana oprema
- Mjere za poboljšanje pametne i održive mobilnosti – nemotorizirani promet – izvedba parkirališta za bicikle unutar zgrade ili na građevnoj čestici zgrade
- Mjere za poboljšanje pametne i održive mobilnosti - motorizirani promet (elektromobilnost) - postavljanje mjesta za punjenje vozila na električni pogon i kanalske infrastrukture, prema broju većem od zakona propisanih

Grupa 6 – izvedba radova

- Stručni nadzor građenja
- Projektantski nadzor
- Usluga koordinatora zaštite na radu tijekom građenja
- Provođenje energetskog pregleda i izrada energetskog certifikata zgrade nakon obnove
- Upravljanje projektom je prihvatljiv trošak ukoliko se ugovori

Grupa 7 – nakon izvedbe

- Aktivnosti za vidljivost i promidžbu projekta, aktivnosti komunikacije i diseminacije
- Aktivnosti edukacije i podrške korisnicima i ostalim bitnim dionicima u procesu
- Unos podataka o obnovi u relevantne baze podataka

Jedinični ukupni troškovi za radove obnove (aktivnosti iz Grupe 3,4 i 5) koji su uzeti u kalkulaciju za izradu scenarija i modela energetske i sveobuhvatne obnove su sljedeći:

- Integralna energetska obnova – 2.500 kn/m² GBP bez PDV-a
- Dubinska obnova - 3.500 kn/m² GBP bez PDV-a
- Sveobuhvatna energetska obnova - 4.500 kn/m² GBP bez PDV-a

6.3 SCENARIJI PROVEDBE ENERGETSKE I SVEOBUHVAATNE OBNOVE ZGRADA

Scenariji provedbe energetske i sveobuhvatne obnove stvaraju se prema tipovima obnove te dostupnim i planiranim izvorima i modelima financiranja.

Ukupna sredstva dostupna iz do sada poznatih izvora planirana za energetska obnovu zgrada javnog sektora kroz različite izvore financiranja za razdoblje do 2030. godine iznose 6.306.000.000 kuna čime je ciljano obnoviti 932.200 m² fonda zgrada javnog sektora.

Ukupna investicija u skladu s nacionalnim ciljevima iz Dugoročne strategije obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine iznosi 9.066.570.000 kuna čime je ciljano obnoviti 3.027.321 m² fonda zgrada javnog sektora.

Dostupni izvori i modeli financiranja detaljnije su opisani u poglavljima 7. i 8.

Predviđena sredstva su nedostatna za dostizanje nacionalnih ciljeva u iznosu od 2.760.570.000 kuna što bi bilo potrebno da se obnovi preostalih 2.095.121 m² fonda zgrada javnog sektora u skladu s nacionalnim ciljevima.

Osnovni scenarij provedbe energetske i sveobuhvatne obnove zgrada javnog sektora uključuje korištenje dostupnih sredstava iz FSEU i NPOO do 2026. godine paralelno s korištenjem dostupnih financijskih sredstava iz VFO do 2030. godine kao i formiranje financijskih instrumenata i mehanizama kojima će se osigurati dodatna sredstva potrebna za dostizanje nacionalnih ciljeva. Osim navedenih sredstava, provedbu osnovnog scenarija moguće je sufinancirati i uspostavom financijskog instrumenta za osiguranje vlastitog učešća korisnika novih PKK 2021-2027 poziva za javne zgrade, a koji bi bio financiran isključivo nacionalnim sredstvima, odnosno iz vraćenih sredstava po povratima od strane krajnjih primatelja, a koja su dodijeljena u okviru postojećeg ESIF financijskog instrumenta „ESIF krediti za energetske učinkovitost za javne zgrade“.

Unutar osnovnog scenarija formiraju se sljedeći scenariji koji kombiniraju tipove obnove s izvorima financiranja:

Scenarij 1 – energetska obnova zgrada do 2026. godine

- Izvor financiranja: NPOO, Investicija: C6.1. R1-I1: Energetska obnova zgrada, potrebno je ostvariti minimalnu uštedu od 30 % godišnje primarne energije (Eprim) na razini investicije C6.1. R1-I1 Energetska obnova zgrada, VFO i državni proračun prema odobrenim sredstvima
- Iznos dostupnih financijskih sredstava za zgrade javnog sektora: 700.000.000 kuna (250.000.000 kuna za uspostavu ESCO modela, 300.000.000 kuna za dotacije, 150.000.000 kuna za energetska siromaštvo)
- Uvjeti: ušteda godišnja potrebne toplinske energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) od najmanje 50%
- Tip obnove: IEO (60% dotacija)
 - Pokazatelji: 60% ciljanog fonda zgrada javnog sektora, odnosno 172.800 m²
 - Prihvatljivi trošak obnove: 1.500 kn/m²
- Tip obnove: DO i DO-nZEB (80% dotacija)
 - Pokazatelji: 20% ciljanog fonda zgrada javnog sektora, odnosno 57.600 m²
 - Prihvatljivi trošak obnove: 2.800 kn/m²
- Tip obnove: SO (kombinacija IEO ili DO, DO-nZEB)(80% dotacija)
 - Pokazatelji: 20% ciljanog fonda zgrada javnog sektora, odnosno 57.600 m²
 - Prihvatljivi trošak obnove: 3.600 kn/m²
- Planirani period provedbe: 2022.-2026.

Scenarij 2 – sveobuhvatna obnova zgrada oštećenih u potresu do 2026. godine

- Izvor financiranja: NPOO, Investicija: C6.1. R1-I2: Obnova zgrada oštećenih u potresu, potrebno je ostvariti minimalnu uštedu od 30 % godišnje primarne energije (Eprim) na razini investicije C6.1. R1-I1 Energetska obnova zgrada i C6.1. R1-I2: Obnova zgrada oštećenih u potresu, VFO i državni proračun prema odobrenim sredstvima
- Iznos dostupnih financijskih sredstava za zgrade javnog sektora: 4.200.000.000 kuna
- Uvjeti: smanjenje ušteda godišnje potrebne toplinske energije za grijanje ($Q_{H,nd}$) od najmanje 50% Napomena: potrebno je kombinirati s korištenjem sredstava za obnovu zgrada oštećenih u potresu iz FSEU
- Tip obnove: SOP (IEO, DO, DO-nZEB)
 - Pokazatelji: 288.000 m² ciljanog fonda zgrada javnog sektora oštećenog u potresu

- Planirani period provedbe: 2022.-2026.

Provedba osnovna dva scenarija (Scenarij 1 i 2) je ujedno i Optimalni model za zgrade centralne države.

Scenarij 3 – energetska, sveobuhvatna i kružna obnova zgrada javnog sektora te zgrada javnog sektora oštećenih u potresu do 2030. godine koristeći planirana sredstva iz VFO 2021.-2027. i formirane financijske instrumente i mehanizme

- Izvor financiranja: VFO 2021.-2027. i formirani financijski instrumenti i mehanizmi
- Tip obnove: svi tipovi (IEO, DO, DO-nZEB, SO, SOP)
 - Pokazatelji: 248.000 m² ciljanog fonda zgrada javnog sektora za energetska, sveobuhvatnu i kružnu obnovu (IEO, DO, DO-nZEB, SO) odnosno 33.000 m² ciljanog fonda zgrada javnog sektora oštećenog u potresu za sveobuhvatnu obnovu (SOP)

7 OPIS MODELA I FINANCIRANJE

7.1 PRIJEDLOZI MODELA OVISNO O NAČINU FINANCIRANJA PROVEDBE ENERGETSKE OBNOVE ZGRADA

Programom energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje do 2030. potrebno je predložiti i definirati modele energetske obnove ovisno o načinu financiranja provedbe koji će uključiti sve relevantne institucije, te koji će kroz kvalitetno pravno, financijsko i organizacijsko sučelje omogućiti ostvarenje zacrtanih ciljeva do 2030. godine, kao i dugoročnih planova do 2050. godine.

Prilikom definiranja modela energetske obnove u obzir su uzeti svi dostupni izvori financiranja, a osobito NPOO i VFO s obzirom na iznos predloženih alokacija za energetske obnovu zgrada kroz navedene mehanizme. Kroz NPOO i inicijativu „Obnova zgrada“ dostupna je 1 milijarda kuna za provedbu mjera energetske učinkovitosti u svim zgradama (višestambene i javne) te dodatnih 4,456 milijarde kuna za zgrade oštećene u potresu što uključuje energetske obnovu i protupotresne mjere u svim zgradama. Od 1 milijarde kuna dostupnih za energetske obnovu zgrada iz NPOO-a, 700 milijuna kuna je namijenjeno za energetske obnovu zgrada javnog sektora (ZJS)

Uz navedene izvore potrebno je navesti i sredstva iz Fonda solidarnosti (FSEU) kojima se sufinancira obnova zgrada oštećenih u potresu na razinu prije potresa kao i sredstva iz nacionalnih fondova odnosno državnog i lokalnih proračuna koja se predviđaju Zakonom o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (Narodne novine br. 102/20, 10/21, 117/21). Sredstva iz FSEU namijenjena za obnovu zgrada oštećenih u potresu mogu biti iskorištena isključivo za rušenje zgrade ili popravak konstrukcije, odnosno vraćanje u ispravno radno stanje infrastrukture.

U nastavku je dan pregled dostupnih izvora financiranja, prihvatljivih aktivnosti te namjene alociranih sredstava za energetske obnovu zgrada.

Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NPOO)

Realizacija vala obnove i dekarbonizacije postojećeg fonda zgrada je u NPOO-u obuhvaćena kroz Inicijativu: Obnova zgrada za koju alokacija bespovratnih sredstava iznosi 5,945 milijardi kuna, odnosno 12% ukupne alokacije bespovratnih sredstava iz NPOO-a. U okviru Inicijative: Obnova zgrada definirane su dvije investicije koje izravno obuhvaćaju energetske obnovu i povećanje energetske učinkovitosti u postojećem fondu zgrada javnog sektora:

- C6.1. R1-I1 Energetska obnova zgrada čiji je procijenjeni trošak 1 milijardu kuna od čega se 700 milijuna kuna odnosi na obnovu zgrada javnog sektora, i
- C6.1. R1-I2 Obnova zgrada oštećenih u potresu s energetske obnovom čiji je procijenjeni trošak 4,456 milijardi kuna, od čega se 4,2 milijarde odnosi na zgrade oštećene u potresu.

S obzirom da je investicija obnove zgrada oštećenih u potresu s energetske obnovom iz NPOO-a usko povezana s investicijama vezanima uz konstrukciju obnovu zgrada oštećenih u potresu koje su prihvatljive za financiranje iz FSEU-a, detaljnije će biti obrađena u dijelu koji se dotiče karakteristika FSEU-a.

U okviru NPOO-a, energetska obnova zgrada će se poticati kroz mjere povećanja energetske učinkovitosti i korištenje OIE u javnim i višestambenim zgradama koje će rezultirati uštedom u godišnjoj potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje ($Q_{H,nd}$) na godišnjoj razini (kWh/god) od najmanje 50% u odnosu na stanje prije obnove. Uz ovakav integrirani pristup energetske obnovi, poticat će se i primjena horizontalne mjere povećanja potresne otpornosti zgrade, sigurnosti u slučaju požara te mjera za osiguravanje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta.

Provedba investicije energetske obnove zgrada u NPOO-u je predviđena kroz dodjelu bespovratnih sredstava u skladu s kriterijima za pojedino ulaganje, ali i kroz poticanje ESCO modela kojim bi se mobilizirao privatni kapital u svrhu postizanja ciljeva energetske učinkovitosti.

Sredstvima alociranima u NPOO-u financirat će se aktivnosti kao što su: energetske pregled i certifikat, glavni projekt i pripadajući elaborati, povećanje toplinske zaštite ovojnice zgrade, unapređenje tehničkih

sustava zgrade koji uključuju tehničku opremu za grijanje, hlađenje, ventilaciju i klimatizaciju, pripremu potrošne tople vode, sustav rasvjete, sustav automatizacije i upravljanja zgradom ili njenim dijelom, uvođenje sustava obnovljivih izvora energije, optimiziranje potrošnje vode, zeleni krov/fasada, povećanje zelenih površina i ozelenjivanje postojećih na čestici, pojačanje otpornosti od potresa i sigurnosti u slučaju požara, ugradnja infrastrukture (vodovi za električne kabele) i postaja za punjenje električnih vozila na unutarnjem ili vanjskom parkiralištu zgrade, parkirališta za bicikle te osiguranje pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (horizontalne mjere), stručni nadzor/projektantski nadzor/koordinator zaštite na radu.

Osim definiranja prihvatljivih aktivnosti energetske obnove zgrada, u NPOO-u su preliminarno definirani udjeli sufinanciranja za pojedine kategorije obnove, a koji su navedeni u tablici niže.

Tablica 7-1 Pregled udjela sufinanciranja pojedinih kategorija obnove zgrada neoštećenih u potresu prema NPOO-u

Kategorija obnove	Karakteristike	Udio sufinanciranja
Energetska obnova	Obuhvaća mjere za postizanje uštede u godišnjoj potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje ($Q_{H,nd}$) (kWh/god) od najmanje 50% u odnosu stanje prije provedbe navedenih mjera.	<ul style="list-style-type: none"> do 60% prihvatljivih troškova za mjere povećanja energetske učinkovitosti, do 85% prihvatljivih troškova energetske pregleda, energetske certifikata prije i poslije obnove i projektne dokumentacije.
Dubinska do nZEB obnova	Obuhvaća mjere energetske učinkovitosti na ovojnici i tehničkim sustavima te osim uštede u godišnjoj potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje ($Q_{H,nd}$) od 50% rezultira i uštedi u primarnoj energiji (E_{prim}) na godišnjoj razini [kWh/(god)] od najmanje 50%.	<ul style="list-style-type: none"> do 80% prihvatljivih troškova za mjere povećanja energetske učinkovitosti, do 85% prihvatljivih troškova energetske pregleda, energetske certifikata prije i poslije obnove, projektne dokumentacije i tehničke pomoći u pripremi i provedbi projekta.
Sveobuhvatna obnova	Uz energetske obnove, uključuje mjere poput povećanja potresne otpornosti zgrade, mjera za povećanje sigurnosti u slučaju požara a i osiguranja zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta što rezultira vrlo visokom razinom investicije.	<ul style="list-style-type: none"> do 80% prihvatljivih troškova sveobuhvatne obnove, do 100% prihvatljivih troškova energetske pregleda, energetske certifikata prije i poslije obnove, projektne dokumentacije i tehničke pomoći u pripremi i provedbi projekta.

Projekte energetske obnove koji će se sufinancirati sredstvima alociranim kroz Investiciju Energetska obnova zgrada iz NPOO-a potrebno je ugovoriti do 31.12.2023., dok je projektne investicije potrebno provesti do 30.6.2026. Na razini investicije C6.1. R1-I1 Energetska obnova zgrada potrebno je ostvariti minimalnu uštedu od 30 % godišnje primarne energije (E_{prim}). S obzirom na kratko razdoblje ugovaranja projekata, kroz NPOO će se prvenstveno financirati energetska obnova zgrada koje već imaju izrađen glavni projekt energetske obnove te doprinose ostvarenju ušteda godišnje primarne energije na razini komponente.

Sredstava iz NPOO-a dodjeljuju se prema načelu "Ne nanosi značajnu štetu" (engl. Do no significant harm – DNSH), koje podrazumijeva da investicije koje se sufinanciraju nemaju značajan negativan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena, prilagođavanje klimatskim promjenama, održive uporabu i zaštitu voda i morskih resursa, kružno gospodarstvo, uključujući prevenciju otpada i recikliranje, prevenciju onečišćenja i kontrola zraka, vode ili tla te zaštitu i obnovu biološke raznolikosti i ekosustava. O zadovoljavanju DNSH načela vodit će se računa u javnim pozivima, ugovorima o dodjeli bespovratnih sredstava, odnosno drugim mehanizmima za provedbu ovoga programa.

Zgrade kod kojih je financiranje započeto iz FSEU, za vraćanje u ispravno stanje, nastavljaju financiranje obnove sredstvima iz NPOO, prema kriterijima za određivanje prioriteta određenim u poglavlju 6.1 Određivanje prioriteta energetske i sveobuhvatne obnove zgrada javnog sektora.

Višegodišnji financijski okvir 2021. – 2027. (VFO)

Višegodišnjim financijskim okvirom koji obuhvaća razdoblje od 2021. do 2027. godine te koji se financira iz Europskih strukturnih i investicijskih (ESI) fondova predviđen je dugoročni proračun od 1.074,3 milijarde EUR za 27 država članica EU. Zajedno s alociranim sredstvima za instrument Next Generation EU, EU je osigurala najveći iznos sredstava do sada za potporu dugoročnim prioritetima EU-a u različitim područjima

politika, među kojima je i digitalna i zelena tranzicija. Kroz VFO i Hrvatskoj će na raspolaganju biti 13,4 milijardi EUR za prenošenje prioriteta EU u nacionalni kontekst te implementaciju razvojnih prioriteta definiranih NRS 2030, od čega je 9,3 milijarde EUR namijenjeno provedbi Kohezijske politike. Programski dokumenti kojima će biti jasnije definirani prioriteti, specifični ciljevi i pokazatelji kojima se mjeri uspješnost provedbe Kohezijske politike i ispunjenja razvojnih smjernica su trenutno u pripremi, a konačne verzije očekuju se krajem 2021. godine, po završetku konzultacija i pregovora s Europskom komisijom. Jedan od programa vezanih uz Kohezijsku politiku i s izravnim doprinosom poticanju energetske učinkovitosti u zgradarstvu je Program Konkurentnost i kohezija 2021.-2027. (PKK 2021-2027). Od ukupno šest prioriteta u PKK 2021-2027, Prioritet 3: Promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, prilagodbe na klimatske promjene, sprječavanje rizika, zaštitu okoliša i održivosti resursa" sadrži specifični cilj 2i. Promicanje energetske učinkovitosti i smanjenje emisija stakleničkih plinova koji, između ostaloga, obuhvaća i energetska obnova zgrada. Dodatno je kroz Prioritet 3 i u okviru operacija za financiranje predložena mogućnost korištenja ESIF financijskog instrumenta za osiguranje vlastitog učešća korisnika čime bi se korisniku omogućilo zatvaranje financijskog jaza kako bi projekt bio ekonomski opravdan, no točne alokacije za sada nisu poznate.

Fond solidarnosti EU (FSEU)

Nakon serije jakih potresa zabilježenih tijekom 2020. godine na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije koji su uzrokovali veliku materijalnu štetu na tom području, Europska komisija je odobrila zahtjev Vlade RH za pomoć iz FSEU-a za saniranje posljedica nastalih potresom na zagrebačkom području. Ukupan iznos dodijeljenih bespovratnih sredstava iz FSEU-a za zagrebačko područje iznosi 683,7 milijuna EUR, dok je za područje Banovine dodijeljeno 319,2 milijuna EUR pomoći. Iz FSEU-a je moguće financiranje aktivnosti kojima se postojeća infrastruktura vraća u ispravno radno stanje, odnosno aktivnosti kojima se oštećena infrastruktura vraća u stanje prije potresa. S obzirom na sužen i specifičan opseg prihvatljivih aktivnosti koji ne obuhvaća aktivnosti energetske obnove, obnova fonda zgrada na područjima pogođenima potresom financirat će se kombinirano iz FSEU i drugih izvora poput Mehanizma za oporavak i otpornost na način da se vraćanje zgrada u prvobitno stanje prije oštećenja financira iz FSEU-a, a razlika iznosa do cjelovite obnove uključujući i povećanje energetske učinkovitosti objekata iz sredstava navedenih u NPOO-u. Cjelokupna tematika financiranja i upravljanja sredstvima FSEU, kao i modaliteti raspisa poziva i provedbe definirani su Uredbom o osnivanju FSEU i zajedničkim nacionalnim pravilima.

Javni pozivi su raspisani na način da se dodjeljuju sredstva korisniku za projekt cjelovite obnove (po načinu build back better - BBB). Vraćanje u ispravno radno stanje prepoznaje se kao postotni udio u projektu cjelovite obnove. Ostatak projekta uključujući protupotresno pojačanje zgrade i poboljšanje energetske učinkovitosti objekta se financira kroz NPOO ili drugih izvora. Za sve objekte javne namjene trebala bi se provesti cjelovita obnova sukladno Zakonu o obnovi. Javni pozivi za određene kategorije (obrazovanje, zdravstvo, kultura itd.) su u fazi provedbe. Pitanje razgraničenja prihvatljivih troškova FSEU-a i Mehanizma za oporavak i otpornost (kroz NPOO) proizlazi iz prirode FSEU-a kao interventnog fonda koji financira samo troškove vraćanja u stanje prije potresa. Sukladno Zakonu o obnovi, javni pozivi traže cjelovitu obnovu, a dodatnim dopunama poziva osigurava se smanjenje energetske potreba i uštede u godišnjoj potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje ($Q_{H,nd}$) od minimalnih 50% u ZJS čime će se osigurati 30% ušteda primarne energije na razini cijele investicije.

Alokacija za do sada objavljene poziva Ministarstva zdravstva, Ministarstva znanosti i obrazovanja, Ministarstva kulture i medija, Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije, a koji se odnose na zgrade javnog sektora iznosi preko 5,2 milijarde kuna. Ovaj iznos obuhvaća pozive i za „zagrebački“ i za „petrinjski“ potres. Podaci su okvirni i podložni promjenama jer su moguće realokacije između operacija koje su prihvatljive za sufinanciranje iz FSEU.

Javnim pozivima je osigurano da se na nivou svakog projekta obnove zgrade jasno razgraniče udjeli prihvatljivih troškova iz FSEU i NPOO. Udio u financiranju iz FSEU i NPOO je varijabilan ovisno o stupnju oštećenja objekta, prirodni oštećenja i drugim specifičnostima objekta, stoga se precizna razdjela troškova može potvrditi u projektu. Kako bi se postigao sinergijski efekt iz predviđenih programa sufinanciranja, ključno je uskladiti navedene izvore te dinamiku ugovaranja i provedbe.

Detaljnija analiza potrebnih investicija u energetska obnova zgrada javnog sektora je dana u poglavlju 8, no razvidno je kako su sredstva dostupna kroz različite EU sufinancirane programe i fondove nedovoljna za pokrivanje potreba pa je stoga potrebno mobilizirati i privatni kapital kako bi se ostvarila željena godišnja stopa energetske obnove zgrada javnog sektora. Nedavno pokrenut program za poboljšanje upravljanja nekretninama u državnom vlasništvu podržan od strane Europske banke za obnovu i razvoj (EBRD) u

suradnji s Glavnom upravom Europske komisije za potporu strukturnim reformama (DG REFORM) doprinijet će provedbi ovog Programa te omogućiti učinkovitije upravljanje nekretninama. S obzirom na provedenu analizu te uočen financijski jaz, Programom se predlaže nekoliko modela kojima bi se adresirao izazov financiranja energetske obnove i mjera energetske učinkovitosti.

Javne zgrade obuhvaćene su pozivima Ministarstva zdravstva, Ministarstva znanosti i obrazovanja, Ministarstva kulture i medija, Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije te je ukupna alokacija svih ovih poziva preko 5,2 milijarde kuna. Ovaj iznos obuhvaća pozive i za „zagrebački“ i za „petrinjski“ potres. Napominjem da su podaci okvirni i podložni promjenama jer će se raditi realokacije (sredstva će se preusmjeravati s operacija za koje nije izgledno da povuku alocirana sredstva na operacije koje mogu povući sredstva). Također, u Pozivu Ministarstva kulture prihvatljiva je obnova zgrada vjerskih zajednica (crkve i sl.)

Trenutno dostupni izvori financiranja u obliku bespovratnih sredstava su nedostatni za financiranje projekata energetske obnove na razini kojom bi se postigli postavljeni energetske i klimatski ciljevi te je stoga potrebna mobilizacija dodatnih sredstava u obliku financijskih instrumenata koji se mogu koristiti kao zajmovi, jamstva ili drugih mehanizama (Ugovor o energetskom učinku, javno-privatno partnerstvo (JPP)).

Jamstveni program – neovisno o modelu financiranja kao i korisniku sredstava (javni sektor, ESCO firma ili društvo posebne namjene u JPP modelu nabave) služi kao poluga u službi smanjenja potreba osiguranja kolaterala u slučaju financiranja vlastite komponente putem zajma (komercijalno dostupnih kredita, HBOR i drugih financijskih institucija).

7.1.1 Tradicionalni oblici financiranja

U postupku tradicionalnog oblika financiranja energetske obnove javni sektor u zasebnim postupcima javne nabave nabavlja projektiranje, izvođenje radova, upravljanje projektom gradnje te osigurava financiranje. Nakon dovršetka radova energetske obnove, javni sektor samostalno upravlja održavanjem građevine u razdoblju uporabe te snosi troškove održavanja. Za namirenje predmetnih troškova energetske obnove, Naručitelj iz javnog sektora osigurava sredstva u proračunu ili se zadužuje. Navedeni model realizacije projekta predstavlja zaduženje za naručitelja i ulazi u javni dug Republike Hrvatske.

Izvori financiranja

Tradicionalni oblik financiranja pretpostavlja korištenje vlastitih sredstava ili zajma (komercijalno dostupnih kredita) i primjenjivo je za sve projekte (neovisno ostvaruju li isti veće energetske uštede). U ovom modelu pretpostavljeno je korištenje bespovratnih sredstava iz NPOO-a i VFO-a u kombinaciji s vlastitim sredstvima ili zajmovima, bilo od strane komercijalne banke ili HBOR-a.

S obzirom na izmjene Uredbe o zajedničkim odredbama¹⁰, programsku potporu u obliku bespovratnih sredstava iz VFO-a moguće je kombinirati s financijskim instrumentima u operaciji jedinstvenog financijskog instrumenta, u okviru jedinstvenog sporazuma o financiranju, ako oba različita oblika potpore pruža tijelo koje provodi financijski instrument. Ovim izmjenama upravljačkim tijelima nadležnima za sredstva iz VFO u zemljama članicama, kao i tijelima koje je upravljačko tijelo odabralo za provedbu financijskog instrumenta omogućeno je pružanje zajmova ili jamstava u kombinaciji s bespovratnim sredstvima te eventualno umanjenje glavnice korištenjem tzv. capital rebate sheme.

S obzirom na različite izvore bespovratnih sredstava u ovome modelu, potrebno je planirati najprikladnije izvore ulaganja za pojedine aktivnosti te razgraničiti ulaganja iz NPOO-a i VFO-a, pri čemu će ministarstvo nadležno za poslove graditeljstva imati različite uloge: koordinacijsko tijelo za sredstva iz Fonda solidarnosti, nadležno tijelo državne uprave za komponentu NPOO-a, provedbeno tijelo za pojedine investicije iz NPOO-a te posredničko tijelo za VFO.

¹⁰ UREDBA (EU) 2021/1060 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 24. lipnja 2021. o utvrđivanju zajedničkih odredaba o Europskom fondu za regionalni razvoj, Europskom socijalnom fondu plus, Kohezijskom fondu, Fondu za pravednu tranziciju i Europskom fondu za pomorstvo, ribarstvo i akvakulturu te financijskih pravila za njih i za Fond za azil, migracije i integraciju, Fond za unutarnju sigurnost i Instrument za financijsku potporu u području upravljanja granicama i vizne politike, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1060&from=EN>

Kroz komponentu NPOO-a i investiciju C6.1. R1-I1 Energetska obnova zgrada prvenstveno će se financirati energetska obnova zgrada neoštećenih u potresu koje već imaju izrađen glavni projekt energetske obnove te doprinose ostvarenju ušteda godišnje primarne energije na razini komponente, a sve sukladno prioritetima definiranim u poglavlju 6. ovog Programa. Posebnu pozornost u dodjeli sredstava (bodovanju prijava) dat će se sveobuhvatnoj obnovi kojom su uključene mjere poboljšanja postojećeg stanja zgrade te osim mjera energetske obnove zgrade uključuje i mjere poput povećanja sigurnosti u slučaju požara, mjere za osiguravanje zdravih i unutarnjih klimatskih uvjeta, mjere za unapređenje mehaničke otpornosti i stabilnosti zgrade - posebice radi povećanja potresne otpornosti zgrade i drugih mjera kojima se poboljšavaju temeljni zahtjevi za građevinu.

7.1.2 Financiranje putem ESCO modela

Ugovor o energetskom učinku temelji se na zajamčenim rezultatima ušteda. Osnovni principi ovog modela su sljedeći:

- mjere kojima se ostvaruju uštede financiraju se kroz ostvarene uštede bez dodatnih troškova za naručitelja energetske usluge,
- mjere kojima se ostvaruju skromnije uštede ili kojima se ne ostvaruju energetske uštede i ne mogu se financirati iz ušteda, sufinanciraju se grant komponentom,
- u svrhu realizacije projekta ESCO tvrtka, odnosno pružatelj energetske usluge, preuzima većinu povezanih rizika i koristi.

Bitni elementi ESCO Ugovora odnose se na procjenu osnovne potrošnje energije, definiranju zajamčene uštede te procjenu režima rada građevine ili opreme. Temeljem ostvarenih ušteda u ugovornom razdoblju pružatelj usluga će u jednakim ratama fakturirati naknadu za ostvarene uštede energije po njihovom neospornom ostvarenju, a troškovi provedbe mjera, uključujući i financiranje, teret su pružatelja energetske usluge. U periodu uštede energije pružatelj energetske usluge je odgovoran za učinkoviti rad ugrađene opreme odnosno kvalitetu izvedenih radova. Ukoliko tijekom uporabe dođe do odstupanja između zajamčenih i ostvarenih ušteda, neostvarenje zajamčene uštede ide na teret pružatelja usluge u slučaju ako je krivnja za neostvarenje zajamčene uštede na strani pružatelja usluge.

Izvori financiranja

Primjena sufinanciranja sredstvima EU fondova za pružatelje energetske usluge otvara pitanja posebno u pitanjima dopuštenosti državne potpore, budući da se sufinancira privatne tvrtke. Model konkurentskog natječaja (fleksibilne stope sufinanciranja), u kojem se u postupku javne nabave odabire tvrtka koja traži najmanji udio sufinanciranja u odnosu na zadane ciljeve predstavlja inovativan model za energetska obnova zgrada uz primjenu ostalih kriterija, poput ukupno uštede energije.

Trendovi u drugim područjima sufinanciranja ciljeva pokazali su uspješnost primjene konkurentskog natječaja u kontekstu smanjivanja razine potpore i nenarušavanja tržišnog natjecanja. Nastojanja Europske Unije za unapređenje načina sufinanciranja daje poseban naglasak na takve modele kao preporuku, te daje niz pravila kojima se olakšava ocjena učinaka potpore ako se provodi po modelu konkurentskog natječaja.

Opcije sufinanciranja

Četiri su osnovne opcije za sufinanciranje energetske obnove po modelu energetske usluge:

- I. Prema ponudi u postupku javne nabave
- II. Prema mjerama energetske učinkovitosti
- III. Prema ukupno prihvatljivim troškovima uz flat rate
- IV. Prema ukupno prihvatljivim troškovima na osnovi projekta i cost-benefit analize.

Za svaku od navedenih opcija, potrebno je ispuniti određene preduvjete.

7.1.3 Subvencioniranje prema mjerama energetske učinkovitosti

Model se temelji na sufinanciranju pojedinačnih mjera ne uzimajući u obzir međutjecaje. Pojedinačna mjera uzimala bi u obzir utjecaj na smanjenje troškova energije samo za pojedinačnu mjeru, čime bi bio smanjen interes za cjelovitu obnovu zgrada.

Za provedbu takvog modela sufinanciranja, potrebno je odrediti etalonske vrijednosti po mjerama energetske učinkovitosti, odnosno standardne troškove ulaganja i potrebne iznose sufinanciranja za svaku mjeru.¹¹

Model mora biti temeljen na protučinjeničnom scenariju (cost benefit analizi). Pri izradi cost benefit analize obvezno je u obzir uzeti uštede energije kao prihod korisnika subvencije.¹²

Model je primjenjiv za primjenu pojedinačnih mjera, ali ne i za cjelovitu obnovu zgrada.

Kada se provodi cjelovita energetska obnova zgrada, pri dodjeli sufinanciranja davatelj subvencije mogao bi zahtijevati umanjene sufinanciranja za onu vrijednost koju je korisnik ostvario primjenom drugih mjera koje nisu sufinancirane, a učinci bi se morali promatrati kumulativno.

Sufinanciranje cjelovite obnove bi posljedično morale biti provedene po modelu povratne subvencije, što bitno otežava provedbu i stvara značajno administrativno opterećenje.¹³

7.1.4 Subvencioniranje prema ukupno prihvatljivim opravdanim troškovima po flat rate modelu

Sustav je već bio u primjeni temeljem ugovora između APN i FZOEU, sa razlikom da je kao korisnik subvencije definiran javni sektor.

Takav model sufinanciranja određuje se za prosječnu zgradu, a u ex ante analizi iz rujna 2015. godine utvrđena je stopa od 40%.¹⁴

Nedostatak takvog modela sufinanciranja je u činjenici da za neke zgrade takva stopa sufinanciranja nije dostatna, te se obnove ne bi mogle provesti, a za neke je viša od potrebne.

Ako je stopa sufinanciranja viša od potrebne, sustavno treba osigurati da korisnik nije ostvario neprimjerenu dobit zahvaljujući subvenciji. Prema iskustvima iz provedbe Programa energetske obnove zgrada javnog sektora 2014.-2015., kriterij u javnoj nabavi za energetske usluge bio je i iznos naknade u odnosu na zajamčene uštede energije. Takav model osigurao je da pružatelj energetske usluge nije primio neprimjerenu dobit na temelju sufinanciranja, jer je natjecateljski postupak osigurao da je sam pružatelj energetske usluge smanjio iznos naknade na najnižu razinu kako bi osigurao konkurentnost.¹⁵

Korist koja ostaje javnom sektoru u takvom slučaju je razlika između ostvarenih ušteda energije i plaćene naknade tijekom ugovora o energetskom učinku.

7.1.5 Sufinanciranje prema ukupno prihvatljivim opravdanim troškovima na osnovi projekta i cost-benefit analize

Nakon izrađenog projekta radi se cost-benefit analiza za svaki projekt pojedinačno, čime se utvrđuje iznos opravdane subvencije.

Ovaj model podrazumijeva da se naknade pružatelju energetske usluge umanjuju naknade za iznos kojim je sufinanciran, na način da se radi projekcija utjecaja sufinanciranja na financijski tok i ekonomske pokazatelje pružatelja usluge (IRR, ROI, ROE, WACC, DSCR, NPV).¹⁶

Da bi takva analiza mogla biti provedena, potrebni su slijedeći podatci:

- Struktura vlastitog ulaganja i zaduženja

¹¹ Sufinanciranje pojedinih mjera znači manje iznose sufinanciranja i manje vrijednosti pojedinačnog postupka dodjele sufinanciranja, što znači da bi povećanje administrativnog troška utvrđivanja utjecaja u svakom pojedinačnom slučaju vjerojatno bilo neopravdano.

¹² U primjeni ovog modela to bi značilo utjecaj pojedinačne mjere na stanje potrošnje zgrade prije provedbe mjere, što ostavlja pitanja utjecaja na druge elemente. Smanjenje transmisivskih gubitaka može za posljedicu imati drukčiju efikasnost termotehničkog sustava, odnosno, gotovo uvijek mjere imaju međuučinke koje ovise o svakom pojedinačnom slučaju

¹³ Preporuke iz Smjernica o državnim potporama za zaštitu okoliša i energiju za razdoblje 2014.–2020. (2014/C 200/01)

¹⁴ Ex-ante Assessment Report, Final Report, September 2014-2020, Assessing the potential future use of financial instruments in Croatia, a study in support of the ex-ante assessment for the deployment of EU resources during the 2014-2020 programming period, Market assessment of priority investment areas, Gap analysis

¹⁵ Tumačenje nije provjereno od strane nadležnih tijela

¹⁶ Pretpostavlja se da je korisnik potpore vlasnik zgrade, na kojeg se prenose učinci potpore.

- Stopa povrata na vlastita sredstva pružatelja energetske usluge
- Kamatna stopa na kredit kojim se energetska usluga financira
- Visina troškova po etapama
- Dinamika provođenja investicije.

Prednost ovog načina sufinanciranja je da se izbjegava problematika državnih potpora, jer se tumači da je korisnik potpore javni sektor, a provedbom takvog modela osigurava se da je utjecaj sufinanciranja na poduzetnika neutralan.

Administrativno opterećenje za provedbu takvog modela je visoka, a način ugovaranja kompleksan, tako da se može primijeniti samo na velike projekte, te se preporučuje za projekte koji se provode po modelu javno-privatnog partnerstva.

7.1.6 Subvencioniranje u konkurentnom natječajnom postupku

Prema modelu ugovaranja energetske usluge u dosadašnjoj provedbi, pružatelji energetske usluge u postupku javne nabave definiraju razinu uštede za konkretnu zgradu koja je predmet obnove, što čini teškim izradu protučinjeničnog scenarija za projekte energetske obnove.

Svaka obnova koristi različite skupove mjera (s među utjecajima mjera), što onemogućuje postavljanje univerzalnih pravila za određivanje stope sufinanciranja u smislu dokazivanja razmjernosti potpore.¹⁷ Neke mjere bi same osigurale dovoljnu profitabilnost, ali u kontekstu cjelovite obnove pružatelji energetske usluge prisiljeni su „preliti“ dobit iz profitabilnijih mjera u one manje profitabilne, do razine koja im osigurava konkurentnost ponude u postupku javne nabave.

Za razvoj tržišta energetske usluge bitno je ostvariti povjerenje tržišta, odnosno, sredstva za sufinanciranje moraju biti osigurana u trenutku objave postupaka javne nabave, neovisno o modelu sufinanciranja. Neosiguravanje ugovorenih sredstava za sufinanciranje sigurno je ostavilo posljedice za razvoj tržišta energetske usluge, što znači da će biti utoliko zahtjevnije model prilagoditi na pouzdan način, te pozornost obratiti na komunikaciju sa javnošću i pružateljima energetske usluge.

Potrebno je također napomenuti da će u budućim shemama potpora za energetske obnovu zgrada biti uvođeni i financijski instrumenti. Komponenta natjecateljskog postupka može osigurati da ne dolazi do preklapanja između financijskih instrumenata i bespovratnih potpora. Za Subvencioniranje u konkurentnom natječajnom postupku potrebno je prilagoditi način provedbe javne nabave za energetske usluge.

Dokumentacijom za nadmetanje (kriterijima za odabir) trebalo bi postaviti slijedeće uvjete:

Kriterij za odabir je odnos između traženih prihoda (naknade za energetske usluge) i zajamčene uštede energije. Pri ponudi, ponuditelj može, pod uvjetom da je predvidio naknadu u vrijednosti 100% zajamčene uštede zatražiti i iznos potpore koji se isplaćuje po dovršetku i potvrdi energetske obnove.¹⁸

Ponude se uspoređuju na način da se uspoređuje ukupan iznos traženih naknada koje uključuju zbroj diskontiranih iznosa naknada za energetske usluge i traženog sufinanciranja, u postotnom iznosu od najpovoljnije ponude. Ovaj kriterij u potpunosti je u skladu sa načelima natjecateljskog postupka za dodjelu subvencija, te bi trebao biti prevladavajući u ocjeni ponuda.

Nedostatak ovog kriterija je da ne uzima u obzir ciljeve što veće uštede energije. Onaj ponuditelj koji iskoristi samo mjere sa bržim povratom ostvario bi prednost koja jest opravdana u kontekstu racionalne upotrebe sredstava, ali može biti protivnik ciljevima uštede energije. Kako bi se taj nedostatak kompenzirao, drugi kriterij trebao bi biti ukupna ušteda energije iz ponude.

Ova komponenta Programa u skladu je sa Direktivom o energetske učinkovitosti 2012/27/EU prenesenom u nacionalno zakonodavstvo propisima navedenim u poglavlju 2.1.2 Nacionalno zakonodavstvo iz područja energetske učinkovitosti, u smislu korištenja potencijala zgrada javnog sektora za stvaranje potražnje i razvoj kapaciteta tvrtki koje pružaju energetske usluge.

¹⁷ Ove okolnosti posebno su uvažene u *Smjernicama o državnim potporama za zaštitu okoliša i energiju za razdoblje 2014.–2020.* (2014/C 200/01)

¹⁸ Pretpostavka fleksibilnosti, odnosno utvrđivanja stope sufinanciranja u konkurentskom natječajnom postupku uvjetovana je i iscrpljivanjem mogućnosti da se naknada ostvari na temelju ušteda energije ostvarene za javni sektor

S obzirom na propise kojima je uređeno područje energetske učinkovitosti, uvjeti za ugovor o energetskom učinku, kao i bitni elementi postupka javne nabave su utvrđeni i poznati.¹⁹ Zahvaljujući takvoj regulaciji, lako je argumentirati natjecateljski karakter za potpore.²⁰

Europska Komisija izdala je 28.6.2014. godine Komunikaciju Komisije, Smjernice o državnim potporama za zaštitu okoliša i energiju za razdoblje 2014.–2020. (2014/C 200/01), kojima utvrđuje uvjete prema kojima se potpore za energiju i okoliš mogu smatrati spojivima s unutarnjim tržištem na temelju članka 107. stavka 3. točke (c) Ugovora o funkcioniranju Europske Unije.

U navedenim Smjernicama, posebno je obrađena tema korištenja fleksibilne stope sufinanciranja, odnosno natjecateljskog načina dodjele potpora u smislu utjecaja na spojivost potpore sa unutarnjim tržištem (dopuštenost državne potpore).

Sukladno navedenim Smjernicama, predviđena su izuzeća u slučaju primjene natjecateljskog postupka za dodjelu subvencija, uključujući i stopu dopuštene razine sufinanciranja do 100% iznosa investicije. Takva odluka temelji se na očekivanju da je primjena tržišnih načela sama po sebi jamac osiguravanja osnovnih uvjeta dodjele potpora – najučinkovitije korištenje sredstava, transparentnost, izostanak utjecaja na tržišno natjecanje, razmjernost potpore i učinak potpore.

Točkom 52. Smjernica navodi da u slučaju korištenja natjecateljskog načina dodjele potpora nije potrebno koristiti prijavni obrazac potpore, niti izraditi cost-benefit analizu (protučinjenični scenarij).

Točkom 80. Smjernica navodi se da ako se potpora dodjeljuje korisniku u konkurentnom natjecajnom postupku na temelju jasnih, transparentnih i nediskriminirajućih kriterija, taj iznos potpore može doseći 100 % prihvatljivih troškova. Takav natjecajni postupak ponuda mora biti nediskriminirajući i mora dopuštati sudjelovanje dovoljnog broja poduzetnika. Nadalje, proračun koji se odnosi na natjecajni postupak mora biti obvezujuće ograničenje na način da ne mogu svi sudionici postupka dobiti potporu.

Potpore moraju biti dodijeljene na temelju početne ponude koju je ponuđač dostavio, isključujući tako daljnje pregovore kojima bi se iznos potpore korigirao. Potpore će se smatrati razmjernima ako iznos potpore ne premašuje maksimalni intenzitet potpore određen u Prilogu 2 Smjernica (u slučaju konkurentnog natječaja, 100%). U okviru dijela programa koji se financira iz komponente NPOO, minimalni udio sredstava ESCO tvrtke iznosi 60%.

Točkom 150. a) Smjernica navodi se da su potpore ograničene na nadoknađivanje neto dodatnih proizvodnih troškova koji proizlaze iz ulaganja, uzimanjem u obzir koristi proizašlih iz uštede energije.

Predloženi model sufinanciranja u konkurentnom natjecajnom postupku u potpunosti odgovara navedenim uvjetima, odnosno prihodi od naknade za uštede energije uračunavaju se kroz kriterije za odabir.

Bitno je također naglasiti da je takva shema sufinanciranja primjenjiva i na privatne korisnike – vlasnike višestambenih zgrada, pa i privatnih kuća i stanova. Preduvjet za primjenu takvog modela je korištenje uvjeta i iskustava iz Programa energetske obnove zgrada javnog sektora, odnosno primjena modela energetske usluge. Ograničenje bi u takvom slučaju bila samo razina dostupnih sredstava iz fondova EU.

¹⁹ *Uvjeti su utvrđeni Zakonom o energetskoj učinkovitosti, Uredbom o načinu ugovaranja i proračunskom praćenju energetske usluge za zgrade javnog sektora i tipskim ugovorom o energetskom učinku. Uvođenje fleksibilne stope sufinanciranja stvoriti potrebu za doradu Uredbe.*

²⁰ *Provedba otvorenog postupka javne nabave smatra se u potpunosti konkurentskim načinom provedbe natječaja, dok primjena modela poput natjecateljskog dijaloga zahtijevaju dodatnu analizu*

7.2 KRATKI OSVRT NA PITANJE DRŽAVNIH POTPORA OVISNO O KORISNIKU SUFINANCIRANJA

U ovom dijelu dajemo pregled osnovnih obveza u provedbi ugovaranja energetske usluge sa komponentom sufinanciranja ovisno o odabranom modelu sufinanciranja.

Usporedba se odnosi na modele sufinanciranja analiziranim u prethodnom poglavlju, a u obzir su uzeti bitni elementi i obveze koje proizlaze iz odabranog modela.

Tablica 7-2 utjecaj modela sufinanciranja na pitanje dopuštenosti državne potpore

	Fleksibilna stopa sufinanciranja	Subvencioniranje prema mjerama energetske učinkovitosti	Subvencioniranje prema ukupnim troškovima uz flat rate	Sufinanciranje prema prihvatljivim troškovima na osnovi projekta i cost-benefit analize
Dokazi dopuštenosti državne potpore				
Dokaz doprinosa dobro definiranom cilju od zajedničkog interesa	NE	DA	DA*	NE
Dokaz potreba za intervencijom države	NE	DA	DA*	NE
Dokaz o prikladnosti potpore	NE	DA	DA*	DA
Dokaz učinka poticaja	NE	DA	DA	DA
Dokaz razmjernosti potpora	NE	DA	DA*	DA
Analiza nepotrebnih negativnih učinaka na tržišno natjecanje i trgovinu	NE	DA	DA	DA
Osiguravanje transparentnosti potpore	DA*	DA*	DA*	DA*
Potrebni dokumenti				
Prijava i provjera protučinjeničnog scenarija	NE	DA	DA*	NE
Provjera učinka poticaja putem vjerodostojnih dokumenata	NE	DA	DA	DA
Potrebna ex-ante analiza	NE	DA	DA*	NE
Obveza prijave pojedinačne potpore	NE	DA	DA	DA
Dopušteni iznosi potpore				
Najviši intenzitet potpora (% troškova investicije)	100%	45-65% **	45-65% **	45-65% **
Moguće smanjenje iznosa potpore zbog ukupnih koristi od provedbe	NE	NE	NE	DA
Moguće korištenje potpora različitih vrsta (na primjer financijskih instrumenata i bespovratnih potpora)	DA	DA	NE	NE

* Dostupne usvojene analize

** Potrebna primjena Opće Uredbe o skupnom izuzeću (eng. General Block Exemption Regulation - GBER), ovisno o veličini poduzetnika

Temeljem Zakona o energetskej učinkovitosti, APN je tijelo zaduženo za provedbu postupka javne nabave za energetske usluge u zgradarstvu u ime i za račun proračunskih i izvanproračunskih korisnika državnog proračuna Republike Hrvatske te će zajedno s ministarstvom nadležnim za poslove graditeljstva provoditi Program energetske obnove zgrada javnog sektora u okviru svog djelovanja.

7.2.1 Financiranje putem modela javno-privatnog partnerstva (JPP modela)

Pod ugovornim oblikom javno-privatnog partnerstva smatra se dugoročni ugovorni odnos između javnog i privatnog partnera predmet kojeg je izgradnja i/ili rekonstrukcija i održavanje javne građevine, u svrhu pružanja javnih usluga iz okvira nadležnosti javnog partnera. Prilikom provedbe projekta JPP-a privatni

partner preuzima obvezu i rizike koji su vezani uz proces gradnje te najmanje jedan od dva rizika i to rizik raspoloživosti javne građevine i rizik potražnje. Za razliku od tradicionalnog načina nabave u modelu JPP-a nabavlja se usluga raspoloživosti prostora građevine.

Izvori financiranja

Bespovratna sredstva bi u ovom modelu bila namijenjena za smanjivanje JPP naknade za operative troškove tijekom razdoblja trajanja projekta. Udio bespovratnih sredstava bi se u ovom slučaju određivao temeljem postotka projektiranih ušteda te broja ostalih obuhvaćenih mjera poput protupotresnog pojačanja i dr. U slučaju sveobuhvatne obnove, koja kombinira mjere energetske obnove, mjere povećanja potresne otpornosti zgrade, protupožarnih mjera i osiguranja dobrih unutarnjih klimatskih uvjeta, te je zbog toga riječ o vrlo visokoj razini investicije, potrebno je osigurati bespovratna sredstva iz Mehanizma za oporavak i otpornost (NPOO) ili VFO-a, do 80% prihvatljivih troškova sveobuhvatne obnove, uz sufinanciranje do 100% prihvatljivih troškova tehničke pomoći u pripremi i provedbi projekta (po standardiziranoj ugovornoj i natječajnoj dokumentaciji).

Posredničko tijelo

Posredničko tijelo za ovaj model je ministarstvo zaduženo za uređenje i unapređenje tržišta javno-privatnog partnerstva ili druga tijela prema nadležnosti pojedinih programa iz kojih se dodjeljuju bespovratna sredstva. U svrhu pojednostavljenja pripreme i provedbe JPP projekata te iskorištenja dotacija, potrebno je planirati izradu nacionalne dokumentacije za provedbu (dokumentacija o nabavi za sektorska rješenja: sektor odgoja i obrazovanja (škole i vrtići), sektor zgradarstva (javne administrativne zgrade) i sektor infrastruktura (javna rasvjeta i broadband) po uzoru na standardizirani Ugovor za ESCO projekte (APN).

Smanjenje emisije stakleničkih plinova na najmanje 55% usvojeno u tzv. Europskom zakonu o klimi (Uredba (EU) 2021/1119 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. lipnja 2021. o uspostavi okvira za postizanje klimatske neutralnosti i o izmjeni Uredbi (EZ) br. 401/2009 i (EU) 2018/1999 („Europski zakon o klimi”), čime je navedeni cilj postao pravno obavezujući za sve države članice te je slijedom toga predložen novi zakonodavni paket „Spremni za 55” kojim se EU približava ciljevima iz Europskog zelenog plana, odnosno ostvarivanju klimatske neutralnosti do 2050. godine uključujući prijelazni cilj do 2030. godine u smanjenju stakleničkih plinova za 55% u odnosu na 1990. godinu.

7.3 MOGUĆNOSTI SVEOBUHVAATNE OBNOVE U SKLADU S VAŽEĆIM PROPISIMA

Sveobuhvatna obnova opisana je u Poglavlju 6.1. te je Direktivom 2018/844 Europskog parlamenta i vijeća od 30. svibnja 2018. definirano sljedeće: Države članice potiču, u slučaju zgrada koje se podvrgavaju većoj rekonstrukciji, visokoučinkovite alternativne sustave, u mjeri u kojoj je to tehnički, funkcionalno i gospodarski izvedivo te uzimaju u obzir pitanja zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta, zaštite od požara i rizika povezanih s pojačanom seizmičkom aktivnosti. Sukladno navedenoj direktivi, navedena tematika razrađena je u Dugoročnoj strategiji obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine.

Dugoročnom strategijom obnove nacionalnog fonda zgrada definirane su mjere kojima se prilikom energetske obnove zgrada pridonosi povećanju zaštite od požara i zaštite od rizika povezanih s djelovanjem potresa, kao i preporuke za poboljšanje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta, zaštite od požara i rizika povezanih s djelovanjem potresa za zgrade koje se podvrgavaju značajnoj obnovi.

Dugoročna strategija ukazuje na nedostatak protupožarnih zahtjeva za postojeće zgrade, osobito za energetske obnovu zgrada te nužnost propisivanja uvjeta za postojeće zgrade koji ne mogu biti isti kao za nove zgrade (jer većina zgrada nema odijeljene požarne sektore) u pogledu mogućnosti postavljanja vrsta toplinske izolacije na fasadu i uvjeta zaštite od požara za ugradnju dizala u postojeće zgrade koji povećavaju požarno opterećenje unutar zgrade. U projektima energetske obnove potrebno je propisati izradu prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara koji podrazumijeva organizacijske mjere i radnje za otklanjanje opasnosti od nastanka požara u zgradi, rano otkrivanje požara u zgradi, obavještanje korisnika zgrade o izbijanju požara, sprječavanje širenja požara i dima u zgradi te učinkovito gašenje požara u zgradi, sigurno spašavanje ljudi i životinja ugroženih požarom u zgradi, sprječavanje i smanjenje štetnih posljedica požara u zgradi, u svim dijelovima glavnog projekta.

Poglavlje 6.1. opisuje tri razine energetske obnove zgrada (dubinska obnova, integralna energetska obnova i dubinska obnova do razine nZEB standarda za rekonstrukciju). Prema Dugoročnoj strategiji, trenutačno

zakonsko rješenje kojim se značajan broj energetske obnove zbog pojednostavljenja procedura i ubrzanja postupaka provodi prema *Pravilniku o jednostavnim i drugim radovima i građevinama („Narodne novine“ broj 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20)* dovodi do izvođenja radova bez građevinske dozvole i glavnog projekta, odnosno radova prema glavnom projektu bez građevinske dozvole i uključuje odgovornost sudionika u procesu gradnje.

Poticanjem sveobuhvatne obnove zgrada povećava se obuhvat analiza i kvaliteta rješenja zaštite od požara. S obzirom na moguće načine uporabe zgrada i ranjivost pojedinačnih skupina korisnika, uz primjenu minimalnih zahtjeva na sadržaj projektne dokumentacije, proširenje obuhvata prethodnih analiza u pogledu zaštite od požara i seizmičkih aktivnosti obuhvaća se prihvatljivim troškovima energetske obnove.

Sukladno *Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama*, prije značajne obnove zgrade, projektant, prema nadležnosti struke, treba napraviti analizu postojećeg stanja zgrade te dati prikaz mjera za poboljšanje postojećeg stanja cijele zgrade s procjenom investicije po pitanju zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta, zaštite od požara i rizika povezanih s djelovanjem potresa, a sažetak analize prikazuje se u glavnom projektu.

7.4 DEFINIRANJE KLJUČNIH INSTITUCIJA, ZADUŽENJA, FINANCIJSKIH I PRAVNIH ASPEKATA

Popis ključnih institucija uključenih u provedbu programa energetske obnove zgrada javnog sektora.

- Vlada Republike Hrvatske (Vlada RH)

Donosi odluku u kojoj usvaja Program, daje ovlaštenje ministrima za potpisivanje ugovora o cjelovitoj energetskej obnovi za zgrade u vlasništvu RH koje koriste, odobrava financiranje /sufinanciranje provedbe Programa, ovlašćuje provedbeno tijelo za provedbu Programa u cijelosti, određuje institucije koje obavljaju funkcije upravljanja, koordinacije i praćenja provedbe aktivnosti iz NPOO-a, usvaja Uredbu o tijelima u sustavima upravljanja i kontrole 2021.-2027. kojom se definiraju posrednička tijela nadležna za provedbu izabranih prioriteta ulaganja po operativnim programima te usvaja godišnje izvješće o provedbi Programa na prijedlog MPGI i MKM.

- Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (MPGI)

Sektorski nadležno tijelo za energetske učinkovitost u zgradarstvu. Nadležno za praćenje provedbe Programa, izvještavanje Vlade RH o provedbi Programa te za sektorska pitanja vezana uz provedbu. MPGI najmanje jednom godišnje izvještava Vladu RH o napretku Programa. U okviru Mehanizma za oporavak i otpornost te provedbe investicija energetske obnove javnih zgrada iz NPOO-a, MPGI je tijelo nadležno za komponentu odnosno inicijativu Obnova zgrada te ima zaduženja definirana Odlukom o sustavu upravljanja i praćenju provedbe aktivnosti u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026. (NN br. 78/2021)²¹. Zaduženja uključuju utvrđivanje kriterija za dodjelu sredstva, provedbu ulaganja, dodjelu bespovratnih sredstava za provedbu ulaganja, praćenje provedbe projekata, kontrolu pravilnog korištenja sredstava i izvještavanje o provedbi reforme. Prema Uredbi o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (Narodne novine, broj 131/2021), MPGI obavlja upravne, stručne i administrativne poslove koji osiguravaju koordinaciju korištenja sredstava financijske pomoći FSEU i provedbu NPOO, poslove Nacionalnog koordinacijskog tijela za korištenje bespovratnih sredstava financijske pomoći (FSEU-a) te poslove iz nadležnosti tijela državne uprave nadležna za komponentu/podkomponentu NPOO-a, koordinira i prati aktivnosti provedbe reformi i ulaganja unutar Inicijative 6. Obnova zgrada, prati napredak u ispunjavanju ciljnih vrijednosti i pokazatelja, priprema izvješća o provedbi te izvještava o upravljanju, koordinira i prati rad Provedbenih tijela, obavlja nadzor nad delegiranim funkcijama te koordinira pripremu izmjene i dopune zakonskog okvira u skladu sa sektorskom nadležnošću.

U višegodišnjem financijskom okviru 2014.-2020., ministarstvo nadležno za graditeljstvo je imalo ulogu posredničkog tijela razine 1 za prioritete ulaganja povezane s ulaganjima u energetske učinkovitost u zgradarstvu. PT1 planira sredstva, provodi mjere informiranja i vidljivosti, priprema pozive na dostavu projektnih prijedloga, sudjeluje u izboru projekata koji će se financirati, donosi Odluke o financiranju, sklapa Ugovore o dodjeli bespovratnih sredstava s uspješnim prijaviteljima i PT2, sudjeluje u procesima plaćanja

²¹ Odluka o sustavu upravljanja i praćenju provedbe aktivnosti u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026., NN br. 78/2021, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_07_78_1450.html

korisnicima i povrata sredstava kod nepravilnosti. Za VFO 2021-2027 Uredba o tijelima u sustavima upravljanja i kontrole 2021.-2027. mora se donijeti u roku od 120 dana od stupanja na snagu Zakona o institucionalnom okviru za korištenje fondova Europske unije u Republici Hrvatskoj (Narodne novine 116/21) Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije (MRRFEU)

MRRFEU sudjeluje u pripremi i provedbi operativnih programa iz VFO-a kao koordinacijsko i upravljačko tijelo. Sukladno članku 7. stavak 1. Zakona o institucionalnom okviru za korištenje fondova Europske unije u Republici Hrvatskoj (Narodne novine 116/21), upravljačko tijelo može delegirati dio svojih funkcija na jedno ili više tijela, pri čemu navedeno programsko tijelo zadržava cjelokupnu odgovornost za upravljanje programom i obnašanje svih funkcija upravljačkih tijela. S obzirom na to da Uredba o tijelima u sustavima upravljanja i kontrole 2021.-2027. u trenutku izrade ovog Programa nije donesena, nije moguće prejudiciranje delegiranja uloge posredničkog tijela, kao niti broj i razina posredničkih tijela u razdoblju 2021.-2027.

MRRFEU kao koordinacijsko tijelo obavlja funkcije definirane člankom 5. stavkom 2. Zakona o institucionalnom okviru za korištenje fondova Europske unije u Republici Hrvatskoj (Narodne novine 116/21). Kao Upravljačko tijelo, MRRFEU će u novome financijskom razdoblju biti odgovorno za programska tijela u Sustavu upravljanja i kontrole za provedbu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2021. – 2027., programska tijela u Sustavu upravljanja i kontrole za provedbu Integriranog teritorijalnog programa 2021. – 2027., programska tijela u Sustavu upravljanja i kontrole za provedbu IPA programa prekogranične suradnje Hrvatska – Bosna i Hercegovina – Crna Gora i IPA programa prekogranične suradnje Hrvatska – Srbija te programska tijela u Sustavu upravljanja i kontrole za provedbu Programa prekogranične suradnje Mađarska – Hrvatska, Programa prekogranične suradnje Slovenija – Hrvatska, Programa prekogranične suradnje Italija – Hrvatska, Programa transnacionalne suradnje Središnja Europa, Programa transnacionalne suradnje Euro-Mediteran, Programa transnacionalne suradnje Dunav, Jadransko-jonskog programa transnacionalne suradnje, Programa međuregionalne suradnje INTERREG EUROPE te Programa međuregionalne suradnje INTERACT.

- Ministarstvo financija (MF)

U okviru Mehanizma za oporavak i otpornost, MF je tijelo nadležno za koordinaciju NPOO-a i tijelo nadležno za slanje zahtjeva za plaćanje EK te ima zaduženja definirana Odlukom o sustavu upravljanja i praćenju provedbe aktivnosti u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026. U okviru VFO-a, MF sudjeluje kao Tijelo nadležno za računovodstvenu funkciju. MF izdaje napatke odnosno prethodnu suglasnost na prijedlog projekta javno privatnog partnerstva. Prvenstveno se to odnosi na sukladnost predviđenih neposrednih financijskih obveza javnog tijela sa financijskim planovima, projekcijama i uvjetima te ograničenjima propisanim posebnim propisima.

- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR)

Ministarstvo nadležno za gospodarstvo sudjeluje u unapređenju i razvoju sustava javno-privatnog partnerstva te sudjeluje u koordinaciji strategije upravljanja državnom imovinom. Sukladno Zakonu o javno-privatnom partnerstvu odobrava prijedloge projekata javno-privatnog partnerstva.

- Provedbena tijela (PT)

Prema Odluci o sustavu upravljanja i praćenju provedbe aktivnosti u okviru Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026 koju je donijela Vlada RH 9. srpnja 2021. godine, provedbena tijela nadležna za inicijativu Obnova zgrada su Ministarstvo zdravstva, Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Ministarstvo kulture i medija, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU), Fond za obnovu (FZO), , Provedbena tijela obavljaju poslove u vezi s upravljanjem ugovorima o dodjeli bespovratnih sredstava, a u skladu s odredbama Sporazuma o delegiranim poslovima između MPGI kao tijela državne uprave nadležnog za inicijativu Obnovu zgrada i provedbenih tijela. Prije isplate sredstava korisnicima za troškove nastale u provedbi projekata, Provedbeno tijelo obvezno je ponovno provjeriti postoji li dvostruko financiranje.

- Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama (APN)

Prema Zakonu o energetske učinkovitosti APN je zadužen za provedbu postupka javne nabave za energetske usluge u zgradarstvu u ime i za račun proračunskih i izvanproračunskih korisnika državnog proračuna Republike Hrvatske te će zajedno s ministarstvom nadležnim za poslove graditeljstva provoditi Program energetske obnove zgrada javnog sektora u okviru svog djelovanja. APN će provoditi dio energetske obnove zgrada javnog sektora, po ESCO modelu koja je sufinancirana sredstvima alociranim u inicijativi Obnova zgrada u okviru NPOO-a u prve tri godine provedbe, uz mogućnost primjene drugih izvora financiranja.

- Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOEU)

FZOEU je jedno od provedbenih tijela nadležno za inicijativu Obnova zgrada u okviru NPOO-a. U višegodišnjem financijskom okviru 2014.-2020., FZOEU je imalo ulogu posredničkog tijela razine 2 za prioritete ulaganja povezane s povećanjem energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, zaštite okoliša te klimatske promjene i upravljanje rizicima. Posredničko tijelo razine 2 sudjeluje u pripremi javno-pozivne dokumentacije i izboru projekata, zaključuje ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava s korisnikom, provjerava izvršenje ugovornih obveza korisnika i nadzire napredak projekta, ispituje sumnje na nepravilnosti, odlučuje o prihvatljivosti troškova tijekom provedbe i inicira financijske korekcije. S obzirom na to da Uredba o tijelima u sustavima upravljanja i kontrole 2021.-2027. u trenutku izrade ovog Programa nije donesena, nije moguće prejudiciranje delegiranja uloge posredničkog tijela, kao niti broj i razina posredničkih tijela u razdoblju 2021.-2027.,

- Javni sektor

Vlasnici/korisnici zgrada: ministarstva, tijela državne uprave, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (JLP(R)S) RH.

Sudjeluje u provedbi Programa sukladno odlukama nadležnih tijela, pokreće proceduru prijave zgrade u Program, naručuje energetska uslugu, potpisuje ugovor o energetskom učinku/ugovor o javno-privatnom partnerstvu.

7.5 DIJAGRAM TOKA SA KLJUČNIM KORACIMA

U cilju stvaranja preduvjeta za provedbu Programa definirani su sudionici i rokovi za provedbu aktivnosti predviđenih Programom što se posebno odnosi na aktivnosti dane u sljedećoj tablici.

Etapa	Korak	Aktivnost	Sudionici	Vrijeme provedbe
I. Inicijalna etapa	1.	Izrađuje se Program energetske obnove zgrada javnog sektora (u daljnjem tekstu <i>Program</i>)	MPGI, Povjerenstvo, izrađivač	2021. - 2022.
	2.	Vlada na prijedlog MPGI donosi Program	Vlada RH, MPGI	2022.
	3.	Kreiranje financijskih instrumenata za višegodišnji financijski okvir 2021.-2027. potrebnih za provođenje <i>Programa</i>	MRRFEU, MPGI, APN, HBOR	2022. – 2024.
	4.	Edukacija dionika u procesu energetske obnove zgrada javnog sektora	MPGI, APN, provoditelji edukacije, svi dionici koji će biti educirani	kontinuirano 2022.-2030.
	5.	Unapređenje postojećih i izrada novih baza podataka i informatičkih sustava koje će biti podrška provođenju <i>Programa</i>	MPGI, izrađivač, ostali sudionici prema potrebi	2020.-2030.
	6.	Uspostava one-stop-shopa za pružanje tehničke pomoći potencijalnim prijaviteljima	prijavitelji (jedinice lokalne i regionalne uprave, javne ustanove, korisnici zgrada, vlasnici	kontinuirano 2021.-2030.

			zgrada, i dr.), MPGI, FZOEU, regionalne energetske agencije	
II. Izrada i priprema projektne i ostale potrebne dokumenta cije za projekte koji će se financirati iz NPOO-a i VFO-a	7.	Pripremna etapa koja se odnosi na analizu postojećeg stanja te je u skladu s Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama: provođenje energetske pregleda i izrada energetske certifikata, provođenje analize postojećeg stanja te izrada prikaza mjera za poboljšanje postojećeg stanja cijele zgrade s procjenom investicije po pitanju zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta, zaštite od požara i rizika povezanih s djelovanjem potresa	energetski certifikatori, projektanti	kontinuirano 2022.-2030.
	8.	Izrada glavnog projekta energetske obnove zgrade i troškovnika obnove. U slučaju sveobuhvatne obnove u slučaju uključivanja radova koji utječu na temeljne zahtjeve na građevinu tako da ih poboljšavaju/unapređuju (mehanička otpornost i stabilnost, zaštita od požara i dr.), a temeljem Pravilnika o jednostavnim građevinama i radovima, nije potrebno ishođenje građevinske dozvole te je dovoljno temeljem izrađenog Glavnog projekta ishoditi potvrde javnopravnih tijela. U slučaju energetske obnove zgrada sa statusom kulturnog dobra primjenjuje se postupak opisan Programom energetske obnove zgrada koje imaju status kulturnog dobra za razdoblje do 2030.	projektanti	kontinuirano 2020.-2030.
III.a Poziv na dostavu projektnih prijedloga koji se financiraju iz NPOO-a i FSEU-a	9.	Prijava projektnih prijedloga energetske obnove zgrada javnog sektora na pozive za sufinanciranje i povezivanje s financiranjem iz FSEU. Nastavno na prijavu vrši se vrednovanje projektnih prijedloga te se sa odabranim predlagateljima potpisuje ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava.	MPGI, APN, FZOEU i ostala provedbena tijela iz FSEU i NPOO	kontinuirano 2022.-2023.
III.b Poziv na dostavu projektnih prijedloga koji se financiraju iz VFO-a	10.	Prijava projektnih prijedloga energetske obnove zgrada javnog sektora na pozive za sufinanciranje . Nastavno na prijavu vrši se vrednovanje projektnih prijedloga te se sa odabranim predlagateljima potpisuje ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava. Prijava projektnih prijedloga energetske obnove zgrada javnog sektora	Posrednička i provedbena tijela definirana Uredbom o tijelima u sustavima upravljanja i	kontinuirano 2022.-2027.

		na pozive za sufinanciranje. Nastavno na prijavu vrši se vrednovanje projektnih prijedloga te se sa odabranim predlagateljima potpisuje ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava.	kontrole 2022.-2027.	
IV.a Izvođenje radova projekata koji se financiraju iz NPOO-a i FSEU-a	11.	Izvedba radova uz nadzor. Tijekom izvedbe radova provodit će se stručni nadzor nad izvođenjem radova te projektantski nadzor i aktivnosti koordinatora zaštite na radu. Ako je ugovoreno provodi se i vođenje projekta Sve nužne izmjene tijekom izvedbe moraju dokumentirati i odobriti projektant i stručni nadzor. Izvedba radova završava Pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja te Završnim izvješćem nadzornog inženjera. Nakon toga slijedi energetska pregled i izdavanje novog energetskog certifikata (nakon obnove). Po potrebi radi se i tehnički pregled odnosno ishodi uporabna dozvola.	FZOEU, izvođači, stručni nadzor, korisnici	kontinuirano 2022.-2026.
IV.b Izvođenje radova projekata koji se financiraju iz VFO-a	11.	Izvedba radova uz nadzor. Tijekom izvedbe radova provodit će se stručni nadzor nad izvođenjem radova te projektantski nadzor i aktivnosti koordinatora zaštite na radu. Ako je ugovoreno provodi se i vođenje projekta Sve nužne izmjene tijekom izvedbe moraju dokumentirati i odobriti projektant i stručni nadzor. Izvedba radova završava Pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanja te Završnim izvješćem nadzornog inženjera. Nakon toga slijedi energetska pregled i izdavanje novog energetskog certifikata (nakon obnove). Po potrebi radi se i tehnički pregled odnosno ishodi uporabna dozvola.	Posrednička i provedbena tijela definirana Uredbom o tijelima u sustavima upravljanja i kontrole 2021.-2027., izvođači, stručni nadzor, korisnici	kontinuirano 2022.-2030.
V. Aktivnosti nakon obnove	12.	Unos podataka o provedenoj energetskoj obnovi u relevantne baze podataka	MPGI, APN, FZOEU	kontinuirano 2022.-2030.
	13.	Diseminacija informacija o provedenoj energetskoj obnovi	MPGI, APN, FZOEU, korisnici	kontinuirano 2022.-2030.

	14.	Kontinuirana edukacija i osvježavanje prijavitelja, korisnika i ostalih dionika vezanih uz zgradu koja je prošla energetske obnovu.	MPGI, APN, FZOEU, prijavitelji, korisnici, projektanti, stručnjaci za energetiku	kontinuirano 2022.-2030.
--	-----	--	--	--------------------------

7.6 TEHNIČKA POMOĆ PRIJAVITELJIMA (ONE-STOP-SHOPS)

Iskustva zemalja Europske unije pokazala su da energetska učinkovita obnova zgrada trenutno predstavlja podjednako veliki izazov za vlasnike zgrada kao i gradove koji su usvojenim akcijskim planovima energetske održivog razvitka (engl. SEAP i/ili SECAP) preuzeli obveze smanjenja energetske potrošnje u svim sektorima na svom teritoriju. Isti zaključak primjenjiv je i za ostale jedinice lokalne i regionalne samouprave čiji administrativni kapaciteti, znanje a često i proračunske mogućnosti čine prepreku u pripremi projekata energetske učinkovitosti. Programi energetske obnove u Hrvatskoj rađeni su isključivo na nacionalnom nivou i predviđaju centralizirani sustav provedbe putem postojećih institucija. Iako se ovaj sustav zbog iznimno visoke potražnje pokazao uspješnim u apsorpciji sredstava Europskih strukturnih i investicijskih fondova (ESIF), ovi programi nisu uspostavili cjelovitu uslugu energetske obnove za krajnje korisnike. Cjelovita usluga energetske obnove zgrada pretpostavlja uspostavu institucije koja u suradnji s financijskim institucijama, projektantskim biroima i izvođačima radova pruža jedinstveni paket usluga energetske obnove od pripreme projekta do verifikacije energetske ušteda (engl. one stop shop).

Navedeno je također prepoznato i u Nacrtu Dugoročne strategije obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine koja izričito predviđa uspostavu One stop shop-ova (dalje u tekstu OSS), pri čemu se navodi kako je OSS jedinstvena točka pristupa informacijama i uslugama omogućava jednostavni pristup informacijama o energetske obnovi i mogućnostima financiranja, kao i promociju energetske učinkovitosti za sve grupe korisnika. Baziraju se na savjetovanju u svim fazama procesa obnove, dok se financiranje takve usluge provodi iz proračuna JLS. Modeli organizacije OSS-a mogu biti fleksibilni i prilagodljivi, optimalno ih je organizirati kroz regionalne i lokalne energetske agencije, koje u okviru svojih aktivnosti mogu pružiti i ovaj oblik usluge korisnicima. Ključno je na jednom mjestu objediniti informaciju o mogućnostima ušteda, potrebnim koracima i mogućim izvorima sufinanciranja i drugih oblika potpore projektima energetske obnove. Modeli razvoja OSS-a za povećanje energetske učinkovitosti su ispitani kroz niz EU financiranih projekata i nacionalnih inicijativa, različitih tipova i ciljnih grupa.

OSS koncept je u primjeni diljem EU, a prepoznat je i u Direktivi 2018/844 kao koncept kojim se građanima i javnim tijelima pruža integrirana usluga energetske obnove te pojednostavljuje postupak obnove. Zaključci okruglih stolova o financiranju mjera energetske učinkovitosti i cjelovite obnove zgrada u Republici Hrvatskoj održanih u okviru SEIF inicijative i projekta *Supporting smart financing implementation for energy efficient Balkan Buildings (SMAFIN)*²² te podržani od strane Europske komisije također navode uspostavljanje one-stop-shop usluge kako bi se ojačali administrativni kapaciteti, povećala transparentnost te osigurala veća kvaliteta u pripremi i provedbi projekata obnove.

OSS-ovi pogotovo u kontekstu zgrada javne namjene posebno su atraktivni u slučajevima gdje manje jedinice lokalne samouprave nemaju znanja ni mogućnosti kvalitetno pripremiti projekte i gdje su ti projekti mali i neatraktivni na tržištu energetske usluge odnosno ESCO modelu. U ovim slučajevima, OSS-ovi, uz tehničku pomoć u kvalitetnoj pripremi projekta mogu djelovati kao svojevrsni agregator te pripremiti projekte na način koji bi osigurao veći interes tržišta te privukao izvođače i ESCO tvrtke.

Europska unija također otvoreno podupire razvoj ovakvih integriranih usluga pripreme i provođenja energetske obnove zgrada na lokalnoj i regionalnoj razini kako bi se proces obnove ubrzao, uspostavila viša razina povjerenja između korisnika i izvođača radova, a samim time i ponudila kvalitetnija usluga krajnjim korisnicima.

Prema Zakonu o institucionalnom okviru za korištenje fondova Europske unije u Republici Hrvatskoj (Narodne novine 116/21), Koordinacijsko tijelo (MRRFEU), u suradnji s nadležnim programskim tijelima te ministarstvom nadležnim za poslove uprave i prema potrebi drugim nadležnim resornim tijelima, provodit

²² *Supporting smart financing implementation for energy efficient Balkan Buildings (SMAFIN)*, <https://smafin.eu/>

će redovite analize stanja kapaciteta institucionalnog okvira za korištenje EU fondova te definirati aktivnosti za njihovo daljnje jačanje. Za provedbu navedenih aktivnosti izrađuje se Plan jačanja kapaciteta za korištenje fondova Europske unije (članak 8. Zakona), koji će obuhvaćati potrebe jačanja kapaciteta u svim sustavima upravljanja i kontrole korištenja EU fondova 2021.-2027. obuhvaćenih Zakonom.

Plan se izrađuje kroz suradnički pristup sa svim tijelima u svim sustavima upravljanja i kontrole, a za njegovu provedbu, ovisno o mjerama, nadležni su Koordinacijsko tijelo i nadležna upravljačka tijela. Potencijalna uspostava One-stop-shopa, odnosno pružanje tehničke pomoći prijaviteljima bit će definirano u suradnji s nadležnim upravljačkim tijelom kroz Plan jačanja kapaciteta za korištenje fondova Europske unije te ovisno o raspoloživosti tehničke pomoći za financijsko razdoblje 2021.-2027. po pojedinom Programu.

7.6.1 One-Stop-Shop kao Integrirana usluga energetske obnove za javne zgrade

Vrste i obim usluga

Integrirana usluga energetske obnove (One Stop Shop – OSS) treba imati za cilj ukloniti nekoliko ključnih prepreka za bržu provedbu ulaganja u obnovu javnih zgrada na području Republike Hrvatske, a temeljeno na regionalnom konceptu. Primaran problem nalazi se u disperziranosti svih usluga (savjetovanje, certificiranje, projektiranje, financiranje, izvedba) koje su neophodne krajnjim korisnicima koji nedovoljno poznaju samo tržište energetske usluga, ali i tehničke, pravne i administrativne zahtjeve za provedbu energetske obnove. Zbog neiskustva korisnika te manjka povjerenja prema projektantima i izvođačima radova nužna je institucija koja će premostiti informacijski jaz i pratiti korisnike od početne do završne faze energetske obnove zgrada. Drugi značajan problem nalazi se u manjku stalno raspoloživog potpornog financijskog mehanizma koji bi omogućio povoljnije (su)financiranje energetske obnove. Dosadašnji državni potporni programi obnove, usprkos vrlo visokoj potražnji, zbog produženih razdoblja između poziva sporo utječu na povjerenje u raspoloživost potpora među korisnike i izvođače radova. Glavna ideja integrirane usluge energetske obnove jest spojiti ponudu i potražnju na način da se pruži stalno raspoloživa i kvalitetna usluga krajnjim korisnicima uz što manje administrativnih prepreka, a izvođačima usluga osigura konstantna potražnja za njihovim uslugama.

Integrirana usluga energetske obnove može obuhvatiti razne faze provedbe energetske projekata od kojih su tri ključne:

Pripremne aktivnosti	Provedbene aktivnosti	Praćenje/vođenje investicije
<ul style="list-style-type: none"> Edukacija (radionice za korisnike) Tehnički (energetski) pregled Energetsko savjetovanje Izrada financijskog plana Izrada projektne dokumentacije 	<ul style="list-style-type: none"> (Su)financiranje projekta Ugovaranje radova Praćenje izvođenja radova (nadzor) i osiguranje kvalitete 	<ul style="list-style-type: none"> Praćenje potrošnje energije Praćenje zadovoljstva korisnika

Na razini jedinica regionalne samouprave (ili grupa jedinica regionalne samouprave) moguće je izraditi više organizacijskih shema OSS-ova koje bi zadovoljile potrebe korisnika na tom području na najefikasniji način. Ovo je posebno važno u kontekstu sveobuhvatne obnove gdje u različitim dijelovima Hrvatske fondovi zgrada imaju različite potrebe pogotovo u pogledu protupotresne otpornosti zgrada i pojačanja konstrukcije. Također, OSS-ovi za područje Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije omogućili bi korisnicima lakšu i jednostavniju pripremu projekata koji kombiniraju sredstva FSEU-a i NPOO-a.

Uloga One-Stop-Shopa

OSS-ovi bi imali ulogu centralnog mjesta gdje bi se korisnici informirali o mogućnostima energetske obnove građevina u svojem vlasništvu te gdje bi prijavljivali i nominirali svoje projekte. OSS bi nadalje proveo preliminarne analize te prezentirao korisnicima mogućnosti i modele realizacije..

U fazi praćenja OSS bi imao ulogu praćenja ostvarenih rezultata sa aspekta zadovoljstva korisnika projektima energetske obnove zgrada te sa aspekta praćenja ostvarenih energetske ušteda. U ovom dijelu, OSS bi koristio stečena iskustva kako bi kontinuirano podizao kvalitetu u pripremi i provedbi projekta

odnosno kako bi implementirao stečena iskustva kroz razvoj standardne dokumentacije i unaprjeđenje procesa praćenja provedbe projekata.

8 FINANCIJSKA ANALIZA

8.1 ANALIZA POTREBNIH INVESTICIJA I UTVRĐIVANJE FINANCIJSKOG JAZA

Investicija potrebna za postizanje nacionalnih ciljeva određena je prema ukupnoj površini zgrada javnog sektora, planiranoj stopi obnove fonda zgrada te podacima iz Dugoročne strategije obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine, gdje je prosječni investicijski trošak energetske obnove nestambenih zgrada izračunat korištenjem vrijednosti pretpostavljenih cijena obnove do nZEB standarda za rekonstrukciju, troškova konstrukcijske obnove te troškova za mjere povećanja sigurnosti u slučaju požara.

Za procjenu investicijskih troškova obnove korištene su vrijednosti ciljne površine obnovljenih ZJS koje prikazuje Tablica 5-1: Ciljne obnovljene površine nestambenih zgrada i ZJS za razdoblje od 2021. do 2030 prema Dugoročnoj strategiji u poglavlju 5.2. te procijenjeni jedinični troškovi različitih kategorija obnove koji su navedeni u poglavlju 6.2.

U skladu s NPOO, pretpostavlja se da će visoki investicijski troškovi za dubinsku i sveobuhvatnu obnovu ZJS utjecati na smanjen udjel ZJS obnovljenih u okviru tih kategorija te se za većinu ZJS očekuje provođenje integralne energetske obnove, bez obzira na visoke stope sufinanciranja. Stoga se pretpostavlja da će udio integralne energetske obnove biti 60%, dubinske obnove 20%, te da će se 20% ZJS odlučiti za sveobuhvatnu obnovu koja uključuje mjere vezane uz smanjenje rizika povezanih s djelovanjem potresa i troškovno je vrlo zahtjevna. Uvažavajući utvrđene maksimalne jedinične troškove pojedinih razina obnove, procjena investicijskih troškova obnove po kategorijama obnove u cijelom razdoblju prikazuje Tablica 8-1 Ciljne obnovljene površine ZJS do 2030. uz pretpostavljene kategorije obnove prema NPOO-u.

Tablica 8-1 Ciljne obnovljene površine ZJS do 2030. uz pretpostavljene kategorije obnove prema NPOO-u

	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.
Ciljana površina [m²]	319.972 *	235.779	231.944	304.228	297.759	364.285	354.719	414.485	401.530
Integralna energetska obnova	191.983 *	141.467	139.166	182.537	178.655	218.571	212.831	248.691	240.918
Dubinska obnova	63.994*	47.156	46.389	60.846	59.552	72.857	70.944	82.897	80.306
Sveobuhvatna obnova	63.994*	47.156	46.389	60.846	59.552	72.857	70.944	82.897	80.306
Ukupno 2021. - 2030. [m²]	2.924.701								
Ukupno 2021. - 2024. [m²]	787.695								

*ukupno 2021. i 2022. godina

Procijenjeni investicijski trošak za obnovu ZJS iznose **nešto više od 9 milijardi kn** u razmatranom desetogodišnjem razdoblju. Do kraja 2024. godine, a kako bi se postigli ciljevi iz Dugoročne strategije, bit će potrebne investicije u ZJS od nešto više od **2,4 milijarde kn**. Program će se provoditi do 2030. godine, do kada je očekivano ostvarenje srednjoročnih ciljeva navedenih u poglavlju Posebni ciljevi i ključni pokazatelji ishoda. Tablica 8-2 sadrži procijenjeni trošak obnove ZJS u razdoblju do 2030. godine u skladu sa ciljanim stopama obnove prema Dugoročnoj strategiji.

Tablica 8-2 Procjena investicijskog troška obnove ZJS uz pretpostavljene kategorije obnove prema NPOO-u do 2030. godine

	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.
Trošak [milijardi kn]	0,66	0,90	0,89	0,94	0,92	1,13	1,10	1,28	1,24
Integralna energetska obnova	0,32	0,43	0,43	0,46	0,45	0,55	0,53	0,62	0,60
Dubinska obnova	0,15	0,20	0,20	0,21	0,21	0,25	0,25	0,29	0,28
Sveobuhvatna obnova	0,19	0,26	0,26	0,27	0,27	0,33	0,32	0,37	0,36
Ukupno 2022. -2030. [milijardi kn]	9,07								

Ukupno 2022. -2024. [milijardi kn]	2,44
---	-------------

Navedene procjene investicijskih troškova ukazuju da će biti potrebno osigurati značajna bespovratna sredstva za energetska obnova ZJS. Scenariji i modeli financiranja navedeni ovim Programom su usklađeni s NPOO-om te obnova ZJS podrazumijeva bespovratna sredstva u iznosima od 60 do 80% investicijskih troškova u razdoblju od 2022. do 2024. godine. Pritom će se primarno koristiti sredstva dostupna u okviru Mehanizma za oporavak i otpornost te iz ESIF-a, odnosno sredstva alocirana kroz NPOO i buduće operative programe za programsko razdoblje od 2021. do 2027. godine. Tablica niže daje indikativan pregled potrebnog udjela bespovratnih sredstava s obzirom na iskazane investicijske potrebe te očekivane udjele obnove po kategorijama, a udio potrebnih javnih sredstava do 2024. godine iznosi oko 1,7 milijardi kn.

Tablica 8-3 Procjena iznosa bespovratnih sredstava za trošak obnove ZJS do 2030. godine

	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.
Trošak [milijardi kn]	0,46	0,63	0,62	0,66	0,65	0,79	0,77	0,90	0,88
Integralna energetska obnova	0,19	0,26	0,26	0,27	0,27	0,33	0,32	0,37	0,36
Dubinska obnova	0,12	0,16	0,16	0,17	0,17	0,20	0,20	0,23	0,22
Sveobuhvatna obnova	0,15	0,21	0,21	0,22	0,21	0,26	0,26	0,30	0,29
Ukupno 2022. -2030. [milijardi kn]	6,38								
Ukupno 2022. -2024. [milijardi kn]	1,72								

8.2 MOGUĆNOSTI FINANCIRANJA IZ DOSTUPNIH SREDSTAVA

Dosadašnja iskustva obnove, osobito u javnom sektoru, ukazuju na postojanje velikog broja prepreka koje sprječavaju bržu provedbu energetske obnove te su detaljnije opisane u poglavlju 4. Osim administrativnog opterećenja, provedbu obnove zgrada javnog sektora vrlo često koče i financijska ograničenja koja se najčešće očituju kroz ograničena javna sredstva, visok stupanj zaduženosti javnog sektora i pružatelja energetske usluge te manjak adekvatnih financijskih instrumenata kojima bi se potaknula ulaganja. Dodatno, dostupna javna sredstva, kao niti njihova bespovratna komponenta, se do sada nisu pokazala kao dovoljna za značajniju mobilizaciju privatnih sredstava u projekte energetske obnove, a slična iskustva dijele i druge članice EU.

Plan ulaganja za održivu Europu²³, koji čini investicijsku komponentu europskog zelenog plana, stavlja naglasak na poticanje mobilizacije sredstava privatnog sektora za održiva ulaganja putem EU proračuna i povezanih instrumenata koji osim atraktivnih financijskih proizvoda uključuju i proračunska jamstva.

Dostupna bespovratna sredstva dodijeljena Hrvatskoj kroz VFO i NPOO neće biti dostatna za provedbu investicije predviđene ovim Programom pa se korištenje financijskih instrumenata djelomično financiranih iz dostupnih EU sredstava nameće kao rješenje za postizanje zacrtanih ciljeva.

Mogući načini financiranja i sufinanciranja obnove zgrada javnog sektora, a koji nisu bespovratna sredstva, kao i inozemna iskustva financiranja su navedena u nastavku.

8.2.1 Izvori financiranja energetske obnove zgrada javnog sektora u Republici Hrvatskoj

- **Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR)**

HBOR je razvojna i izvozna banka osnovana sa svrhom kreditiranja obnove i razvitka hrvatskog gospodarstva. Za pružanje financijske potpore i poticanje ulaganja u projekte zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije tijekom proteklog višegodišnjeg proračunskog razdoblja (2014. – 2020.) uvedeni su posebni financijski instrumenti, tzv. ESIF krediti, čija je provedba financirana iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014.-2020. Od posebnog interesa za ovaj Program je ESIF kredit za energetska učinkovitost u zgradama javnog sektora namijenjen korisnicima iz javnog sektora za financiranje vlastite komponente troškova provedbe projekata odobrenih u okviru Poziva „Energetska obnova i korištenje obnovljivih izvora energije u zgradama javnog sektora“. Osim navedenog kredita, javnom sektoru su bili dostupni i krediti za financiranje vlastite komponente investicijskih ulaganja s

²³ Plan ulaganja za održivu Europu, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0021&from=EN>

ciljevima poticanja projekata zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije te općenito izgradnje društvene i poslovne infrastrukture.

- **Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU)**

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost osnovan je kao izvanproračunski fond sa ciljem sudjelovanja svojim sredstvima u financiranju nacionalnih energetskih programa imajući u vidu postizanje energetske učinkovitosti, odnosno korištenja obnovljivih izvora energije te zaštitu okoliša.

U energetske učinkovitosti zgrada javnog sektora Fond sudjeluje na dva načina: putem javnog natječaja za sufinanciranje energetske obnove nestambenih zgrada te putem sufinanciranja pružatelja energetske usluge prema Programu energetske obnove zgrada javnog sektora kojeg zajedno s ministarstvom nadležnim za graditeljstvo provodi APN. U okviru NPOO, FZOEU je provedbeno tijelo te obavlja poslove u vezi s upravljanjem ugovorima o dodjeli bespovratnih sredstava za investicije nastale u okviru inicijative Obnova zgrada, a u skladu s odredbama Sporazuma o delegiranim poslovima između MPG I i FZOEU.

Nacionalna sredstva Fonda dodjeljuju se na temelju javnih poziva i javnih natječaja objavljenih u Narodnim novinama, na Internet stranicama Fonda, te u javnim glasilima. Fond je dužan svoj godišnji program rada i financijski plan za područje energetske učinkovitosti uskladiti s relevantnim planovima i programima te ih dostaviti ministarstvu nadležnom za energetiku i ministarstvu nadležnom za poslove graditeljstva najkasnije do kraja veljače za tekuću godinu. Fond je dužan do početka veljače tekuće godine za prethodnu godinu dostaviti ministarstvu nadležnom za energetiku i ministarstvu nadležnom za poslove graditeljstva izvješće o svim mjerama koje je sufinancirao i za koje je sudjelovao u postupku dodjele subvencija, s iskazanom ukupnom visinom investicije, iznosom sufinanciranja i ostvarenim uštedama energije.

8.2.2. Izvori financiranja energetske obnove zgrada javnog sektora u zemljama Europske unije

- **European Energy Efficiency Fund (EEEF)²⁴**

European Energy Efficiency Fund (hrv. Europski fond za energetske učinkovitost, eef) je alternativni investicijski fond s promjenjivim kapitalom, osnovano u obliku društva s ograničenom odgovornošću sa sjedištem u Luksemburgu. Cilj eef-a je podržati klimatske ciljeve EU, promicati održivo energetsko tržište te kroz svoja ulaganja doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena kombinirajući privatni i javni kapital. Jedni od ulagača u fond su Europska komisija i EIB, kao i niz drugih dioničkih društava te investicijskih tvrtki. Većina investicija ovog fonda se nalazi u zemljama zapadne i južne Europe (Francuska, Njemačka, Španjolska, Italija, Portugal), a sredstva eef-a su se koristila za energetske obnovu (javnih) zgrada, modernizaciju javne rasvjete, nabavu električnih vozila u javnom prometu.

Naziv programa	EEEF program
Namjena	<ul style="list-style-type: none">• Ulaganja u projekte energetske učinkovitosti i obnovljive energije
Korisnici	<ul style="list-style-type: none">• jedinice lokalne i regionalne samouprave, kao i javni i privatni subjekti koji djeluju u ime tih tijela, npr. komunalna poduzeća, pružatelji usluga javnog prijevoza i dr.
Vrsta sredstava	Kredit, mezzanine financiranje, leasing, forfeiting krediti (u suradnji s industrijskim partnerima), equity financiranje.
Iznos ukupnog proračuna i pojedinačne investicije	Najniži iznos investicije je 5 milijuna EUR, a najviši 25 milijuna EUR.
Uvjeti financiranja	Rok otplate kredita je do 15 godina, dok se uvjeti financiranja za ulaganja u vlasnički kapital mogu prilagoditi različitim projektnim fazama.

²⁴ European Energy Efficiency Fund (eef), <https://www.eef.lu/home.html>

8.3 DUGOROČNI PLANOVI FINANCIRANJA

8.3.1 Dugoročni planovi financiranja

Potrebne investicije za obnovu ZJS za dostizanje nacionalnih ciljeva iziskuju znatna financijska sredstva te procjena investicijskih troškova obnove u razdoblju do 2030. godine uz pretpostavke usklađene s NPOO (Tablica 8-4) iznose više od 9 milijardi kn.

U poglavlju 8.2. navedeni su neki od izvora financiranja koji je moguće koristiti uz kombinirano financiranje sa sredstvima privatnog kapitala. Kako bi realizacija programa i dostizanje nacionalnih ciljeva bilo financijski održivo potrebno je racionalno trošiti sredstva te osigurati sinergiju između financiranja iz EU i ostalih stranih fondova te komercijalnih banaka. Osim korištenja bespovratnih sredstava za sufinanciranje programa obnove, Programom je u dugoročnom razdoblju predviđeno korištenje EU sredstava kao financijske poluge kojom će se potaknuti povoljnije financiranje komercijalnih banaka te za uklanjanje barijera u provedbi Programa.

U skladu sa navedenim glavni ciljevi koji se žele postići dugoročnim planovima financiranja ovog programa su:

- Financijska održivost;
- Racionalnost pri dodjeli bespovratnih sredstava s ciljem poticanja projekata sveobuhvatne energetske obnove, a koji ostvaruju ambiciozne energetske uštede;
- Uključenost privatnog sektora i tržišnih mehanizama u financiranje projekata.

Planovi financiranja u periodu do 2030. uključuju korištenje raspoloživih financijskih sredstava što prikazuje Tablica 8-4 Pregled dostupnih javnih sredstava u razdoblju do 2030. godine.

Tablica 8-4 Pregled dostupnih javnih sredstava u razdoblju do 2030. godine

Izvor financiranja		Ukupno (mil. kn)
NPOO	Investicija C6.1. R1-I1: Energetska obnova zgrada	700,00
	Investicija C6.1. R1-I2: Obnova zgrada oštećenih u potresu	4.200,00
Sredstva iz drugih raspoloživih izvora	Energetska, sveobuhvatna i kružna obnova zgrada javnog sektora	805,60
	Sveobuhvatna obnova zgrada javnog sektora oštećenih u potresu	600,40
Ukupno raspoloživo		6.306,00
Ukupno potrebno		9.066,57
Razlika potrebnih i raspoloživih sredstava		2.760,57

Za postizanje ciljeva Dugoročne strategije u segmentu JSZ potrebno je do 2030. godine osigurati dodatnih 2,76 milijardi kn. Tijekom prvog trogodišnjeg razdoblja nužno je raditi na pronalaženju novih izvora financiranja, što je primarni zadatak MPGI-a. Posebno je potrebno istražiti mogućnosti ostvarivanja suradnje s domaćim i međunarodnim financijskim institucijama, kako bi se uz raspoloživa javna osigurala i dodatna sredstva.

Sufinanciranje energetske obnove zgrada javnog sektora u razdoblju do 2030. godine, moguće je i uspostavljanjem financijskog instrumenta za osiguranje vlastitog učešća korisnika novih PKK 2021-2027 poziva za javne zgrade, a koji bi bili uspostavljeni u obliku financijskih instrumenata financiranih isključivo nacionalnim sredstvima. Za ovaj financijski instrument koristila bi se vraćena sredstva po povratima od strane krajnjih primatelja, a koja su dodijeljena u okviru postojećeg ESIF financijskog instrumenta „ESIF krediti za energetska učinkovitost za javne zgrade“ u iznosu 408 milijuna kuna (53 milijuna eura). Prema članku 45. Uredbe (EU) 1303/2013, u razdoblju od osam godina od isteka razdoblja prihvatljivosti, tj. nakon 31.12. 2023. i do 2031. godine, sva vraćena sredstva moraju se koristiti za isti cilj – povećanje energetske učinkovitosti, nakon čega postaju slobodna nacionalna sredstva. O ponovnom korištenju tih sredstava odlučuje Upravljačka skupina za financijski instrument „ESIF Krediti za energetska učinkovitost za javne zgrade“ Operativnoga programa „Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.“ (USFI), koju vodi MRRFEU, a čiji su članovi predstavnici HBOR-a, MPGI-a i FZOEU-a. USFI će odlučivati o ponovnom plasmanu sredstava

sukladno polugodišnjim izvješćima HBOR-a o otplaćenim iznosima. Za uspostavu ovakvog financijskog instrumenta bila bi zadužena tijela koja su članovi USFI-a.

8.3.2 Financijska održivost

Financiranje energetske obnove ZJS samo putem dodjele bespovratnih sredstava svakako ne čini dugoročno održiv plan financiranja programa. Naime, potrebe za ulaganjem u energetske obnovu ovakvih zgrada su izuzetno velike te je potrebno osigurati dostupnost izvora financiranja kroz cjelokupni promatrani period od 10 godina. Jedan od načina održivog financiranja jest osiguravanje povoljnih dugoročnih kredita za energetske obnovu ZJS. Navedeni krediti trebali bi biti dostupni javnim vlasnicima ali i privatnim korisnicima u realizaciji energetske obnove ZJS odnosno ESCO tvrtkama. Navedeno se može osigurati kroz različite financijske instrumente. Financijski instrument u obliku garancija za osiguravanje redovnog plaćanja obveza zajmoprimca i financijski instrument u obliku garancija za otplatu preostalog iznosa glavnice dužnika (zamjene za klasične hipoteke) predstavljaju financijske instrumente putem kojih se potiče financijski sektor da ulaže u realizaciju ovakvog programa, a da pri tome osigura jednake troškove financiranja za javne vlasnike i ESCO tvrtke u obnovi javnih građevina odnosno da smanji jaz između istih. Omjer sredstava koji je potrebno uložiti u osnivanje ovakvih fondova i sredstava financijskog sektora koja se aktiviraju kroz davanje zajmova je višestruki. S obzirom na cjelokupne potrebe za ulaganjem u energetske obnovu ZJS te potrebom za dugotrajnim kreditima, uspostava financijskog instrumenta u obliku povoljnih kredita za vlasnike zgrada ne bi bio dostatan za financiranje ukupnih potreba te ne bi potaknuo uključenost privatnog financijskog sektora kao što to čine financijski instrumenti u obliku garancija čiji bi prihvatljivi korisnici bili i iz privatnog (npr. ESCO) i iz javnog sektora.

8.3.3 Racionalnost pri dodjeli bespovratnih sredstava

Bez obzira na osiguravanje financijskih instrumenata za financiranje energetske obnove ZJS isto neće biti dostatno da se potakne i ubrza dinamika obnove ovih zgrada. Potrebe i obveza sveobuhvatne obnove ZJS stradalih ili oštećenih u potresu, kako bi se zadovoljilo ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu kao mehaničke otpornosti i stabilnosti (pogotovo u dijelu seizmike) te temeljnog zahtjeva sigurnosti u slučaju požara dodatno povećava iznos potrebnih ulaganja koja se ne mogu isplatiti kroz uštede u periodu od 10 do 15 godina. Energetska odnosno sveobuhvatna obnova ZJS sufinancirat će se iz NPOO kako bi se smanjili jednostavni periodi povrata takve investicije i potaknula obnova takvih zgrada. Osim sredstava iz NPOO-a, zgradama javnog sektora bit će omogućeno i korištenje sredstava iz VFO-a kako bi se povećala stopa obnove ove vrste zgrada. Iznosi sredstava, bilo u vidu bespovratnih sredstava ili financijskih instrumenata, bi trebali biti stimulativni kako bi se osigurala veća zainteresiranost vlasnika ali isti bi trebali biti razmjerni isplativosti mjera. Pri navedenom, smatra se racionalnim strukturirati programe dodjele bespovratnih sredstava na način da se sa većim udjelom sufinanciraju oni projekti koji imaju manju isplativost a sve kako bi se ujednačila isplativosti provedbe energetske obnove različitih tipova ZJS.

8.3.4 Uključenost privatnog sektora i tržišnih mehanizama

U financiranju energetske obnove ZJS potrebno je osigurati što veću uključenost privatnog sektora i tržišnih mehanizama. U slučaju uspostave financijskih instrumenata u obliku garancija za osiguravanje redovne otplate zajmova i osiguravanja preostalog dijela glavnice osigurava se uključenost privatnog financijskog sektora te tržišnih mehanizama. Navedeni mogući modeli financijskih instrumenata osigurali bi prihvatljivost svih financijskih institucija koje djeluju na tržištu na način da i dalje mogu nuditi financijske proizvode u obliku namjenskih zajmova za energetske obnovu zgrada, koji su i sada prisutni, samo uz još povoljnije uvjete i uz manje kolateralne koje korisnici trebaju osigurati. Ovakva jamstva bi trebala biti osigurana za sve vrste financiranja energetske obnove javnih građevina uključujući i one financirane od strane ESCO tvrtki u obnovi javnih zgrada.

U slučaju energetske obnove javnih zgrada uključenost privatnog sektora dodatno je moguća kroz uporabu JPP modela i ESCO modela. Ovi modeli posebno su važni za realizaciju energetske obnove javnih zgrada gdje se javni naručitelji ne mogu više zadužiti zbog fiskalnih ograničenja odnosno u slučajevima gdje se treba ograničiti utjecaj na javni dug. Putem ovih modela, ulogu investitora preuzimaju privatni partneri ili ESCO tvrtke te financiraju cjelokupni projekt energetske obnove a za što im tijekom godina javni naručitelji plaćaju ugovorenu naknadu. U realizaciji ovakvih modela potrebno je osigurati jednaku dostupnost bespovratnim sredstvima kao i u ostalim slučajevima na način da se istima osiguravaju jednostavni periodi povrata investicije u razumnim rokovima kao što je potrebno učiniti dostupnima i financijske instrumente u

obliku garancijskih fondova i povoljnih kredita a sve kako bi se osigurala što manja razlika u cijeni kapitala u odnosu na tradicionalni način realizacije projekta.

8.4 POSTOJANJE DRŽAVNE POTPORE

Državne potpore podliježu zakonodavstvu EU. Ugovorom o funkcioniranju Europske unije (u nastavku: UFEU) utvrđuju se područja, razgraničenja i aranžmani za izvršavanje njezinih nadležnosti te je jedan od dva ugovora na kojima se temelji Europska Unija. Članak 107. UFEU-a odnosi se na državne potpore te navodi da je svaka potpora koju dodijeli država članica ili koja se dodjeljuje putem državnih sredstava u bilo kojem obliku koji narušava ili prijeti da će narušiti tržišno natjecanje stavljanjem određenih poduzetnika ili proizvodnje određene robe u povoljniji položaj, nespojiva s unutarnjim tržištem u mjeri u kojoj utječe na trgovinu među državama članicama. Navedene su sljedeće vrste potpora koje se mogu smatrati spojivima s unutarnjim tržištem:

- Potpore za promicanje gospodarskog razvoja područja na kojima je životni standard neuobičajeno nizak ili na kojima postoji velika podzaposlenost te regija iz članka 349. s obzirom na njihovu strukturno, gospodarsko i socijalno stanje;
- Potpore za promicanje provedbe važnog projekta od zajedničkog europskog interesa ili za otklanjanje ozbiljnih poremećaja u gospodarstvu neke države članice;
- Potpore za olakšavanje razvoja određenih gospodarskih djelatnosti ili određenih gospodarskih područja ako takve potpore ne utječu negativno na trgovinske uvjete u mjeri u kojoj bi to bilo suprotno zajedničkom interesu;
- Potpore za promicanje kulture i očuvanje baštine ako takve potpore ne utječu na trgovinske uvjete i tržišno natjecanje u Uniji u mjeri u kojoj bi to bilo suprotno zajedničkom interesu;
- Druge vrste potpora koje Vijeće odredi svojom odlukom na prijedlog Komisije.

Uredbom Europske komisije br. 651/2014 o ocjenjivanju određenih kategorija potpora spojivima s unutarnjim tržištem u primjeni članaka 107. i 108. UFEU (dalje: Uredba 651/2014), omogućuje se bolje raspoređivanje prioriteta pri provedbi državnih potpora, njezino pojednostavnjenje te povećanje transparentnosti, učinkovite evaluacije i kontrole usklađenosti s pravilima o državnim potporama na nacionalnoj razini i na razini EU.

Pravila o dodjeli potpora se primjenjuju samo na javno financiranje obnove onih zgrada u kojima se obavljaju gospodarske djelatnosti, dok se na financiranje obnove zgrada u kojima se obavljaju negospodarske djelatnosti ne primjenjuju pravila o državnim potporama.

Uslijed gospodarskih i financijskih posljedica pandemije bolesti COVID-19 na poduzetnike i radi usklađivanja s općim odgovorom politike Komisije, posebno u razdoblju 2020.–2021., Uredba 651/2014 je izmijenjena i dopunjena još u dva navrata, i to: Uredbom Komisije 2020/972 od 2. srpnja 2020. o izmjeni Uredbe br. 1407/2013 u pogledu njezina produljenja i o izmjeni Uredbe br. 651/2014 u pogledu njezina produljenja i odgovarajućih prilagodbi (dalje: Uredba 2020/972) te Uredbom Komisije (EU) 2021/1237 od 23. srpnja 2021. o izmjeni Uredbe (EU) br. 651/2014 o ocjenjivanju određenih kategorija potpora spojivima s unutarnjim tržištem u primjeni članaka 107. i 108. Ugovora (dalje: Uredba 2021/1237).

Izmjene i dopune sadržane u Uredbi 2021/1237, između ostalog, sadrže izmjenu i dopunu pojedinih odredaba članka 38. koji se odnosi na potpore za ulaganje u mjere energetske učinkovitosti te izmjenu i dopunu odredaba članka 39. koji se odnosi na potpore za ulaganje u projekte energetske učinkovitosti zgrada.

Izmjenama i dopunama Uredbe 651/2014, ukupni troškovi ulaganja nužni za postizanje više razine energetske učinkovitosti:

- i. stambenih zgrada,
- ii. zgrada namijenjenih pružanju usluga obrazovanja ili socijalnih usluga,
- iii. zgrada namijenjenih aktivnostima povezanim s javnom upravom ili pravosuđem, policijom ili vatrogasnim uslugama ili
- iv. svih navedenih zgrada u kojima aktivnosti koje nisu navedene zauzimaju manje od 35 % površine unutrašnjeg prostora,

smatraju se prihvatljivim troškovima ako se zbog poboljšanja energetske učinkovitosti smanji početna potražnja za primarnom energijom za barem 20 % u slučaju renovacije, odnosno ako dođe do uštede primarne energije od barem 10 % u odnosu na prag iz zahtjeva za zgrade gotovo nulte energije u

nacionalnim mjerama za provedbu Direktive 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća prenesenom u nacionalno zakonodavstvo propisima navedenim u poglavlju 2.1.2 Nacionalno zakonodavstvo iz područja energetske učinkovitosti, u slučaju novih zgrada.

Pritom se ulaganje u poboljšanje energetske učinkovitosti zgrade može kombinirati s ulaganjima u integrirana postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora na lokaciji za proizvodnju električne i/ili toplinske energije, opremu za skladištenje energije koju proizvodi postrojenje za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora na lokaciji, opremu i povezanu infrastrukturu ugrađenu u zgradu za punjenje električnih vozila korisnika zgrade te ulaganja za digitalizaciju zgrade, osobito za povećanje njezine pripremljenosti za pametne tehnologije.

Izmjenom Uredbe 651/2014 je dodatno omogućeno i provođenje mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti na temelju ugovoru o energetskom učinku ili korištenjem financijskog proizvoda čiji je cilj refinanciranje predmetnog pružatelja (npr. faktoring, forfeiting), uz uvjet da nominalni iznos ukupnog preostalog financiranja po korisniku ne premašuje 30 milijuna eura.

Državno financiranje koje ispunjava kriterije iz članka 107. stavka 1. UFEU čini državnu potporu i podložno je obvezi prijave Europskoj komisiji na temelju članka 108. stavka 3. UFEU. Međutim, u skladu s člankom 109. UFEU, Vijeće može odrediti kategorije potpora koje se izuzimaju od te obveze prijave. Komisija je, u skladu s člankom 109. UFEU, ovlaštena ocijeniti da se pod određenim uvjetima sljedeće kategorije potpora mogu izuzeti od obveze prijave:

- Potpore malim i srednjim poduzećima (MSP-ovi);
- Potpore u korist istraživanja i razvoja;
- Potpore u korist zaštite okoliša;
- Potpore za zapošljavanje i usavršavanje i
- Potpore koje su u skladu s kartom koju je Komisija odobrila za svaku državu članicu za dodjelu regionalnih potpora.

Uredbom Vijeća (EU) br. 651/2014 od 22. srpnja 2013. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 994/98 o primjeni članka 92. i 93. Ugovora o osnivanju Europske zajednice na određene kategorije horizontalnih državnih potpora (Tekst značajan za EGP), SL L 204/3, 31.7.2013.) kako bi se Komisiju ovlastilo da skupno izuzeće proširi na nove kategorije potpora, za koje je moguće utvrditi jasne uvjete spojivosti. Nove kategorije potpora na koje se primjenjuje skupno izuzeće uključuju:

- Potpore za nadoknadu štete prouzročene određenim prirodnim katastrofama;
- Socijalne potpore za prijevoz stanovnika udaljenih regija;
- Potpore za širokopojasne infrastrukture, potpore za inovacije;
- Potpore za kulturu i očuvanje baštine;
- Potpore za sportske i višenamjenske rekreativne infrastrukture.

Zahtjev u pogledu postojanja učinka poticaja ne primjenjuje se ili bi se trebalo pretpostaviti da je ispunjen ako su ispunjeni posebni uvjeti za te kategorije potpora utvrđeni u Uredbi Komisije 651/2014.

Prema Zakonu o državnim potporama (NN 47/14 , 69/17, dalje: ZDP), državna potpora je stvarni i potencijalni rashod ili umanjeni prihod države dodijeljen od strane davatelja državne potpore u bilo kojem obliku koji narušava ili prijeti narušavanjem tržišnog natjecanja stavljajući i povoljniji položaj određenog poduzetnika ili proizvodnju određene robe i/ili usluge utoliko što utječe na trgovinu između država članica europske unije. Državnu potporu predstavljaju kumulativno ispunjeni uvjeti:

1. Mjera uključuje sredstva dodijeljena iz državnog proračuna, proračuna županije, grada ili općine, fondova i pravnih osoba u vlasništvu države. Pored izravnih proračunskih izdataka, državnom potporom se smatra i manji, odnosno neostvareni prihod države zbog neplaćenog poreza, doprinosa ili drugog nepodmirenog dugovanja, odnosno neizvršene financijske obveze prema državi, otpis duga, prodaja zemljišta, odnosno nekretnina ispod tržišne cijene i bez provedenog natječaja, darovanje zemljišta i sl.

2. Prednost na tržištu ostvaruje se činjenicom da je korisnik potpore primio sredstva koja ne bi mogao ostvariti u svom redovnom poslovanju. Pored očitih državnih potpora kao što su subvencije, oslobađanje od plaćanja poreza, državna jamstva, postoje i ostale državne potpore koje su manje očite, a također osiguravaju ekonomsku prednost, a to su kupnja/iznajmljivanje zemljišta u državnom vlasništvu poduzetniku po povoljnijoj cijeni od tržišne, darovanje zemljišta, otpis duga, omogućavanje pristupa javnoj infrastrukturi bez plaćanja doprinosa za istu te dokapitalizacija poduzetnika od strane države pod uvjetima povoljnijim nego što bi to učinio privatni investitor.
3. Potpora mora biti selektivna, odnosno potrebno je utvrditi je li određeni poduzetnik, sektor ili regija dobio određena sredstva iz proračuna države, jedinice lokalne ili područne samouprave ili druge pravne osobe davatelja potpore pa je time doveden u povoljniji tržišni položaj u odnosu na konkurenciju. O selektivnosti se može raditi i kada postoji određeno diskrecijsko pravo odlučivanja prilikom dodjele potpore od strane davatelja potpore.
4. Potrebno je provjeriti ima li djelatnost koju obavlja korisnik potpore stvarno ili potencijalno učinak na trgovinu između RH i članica Europske unije, odnosno dolazi li do narušavanja tržišnog natjecanja, s obzirom da UFEU propisuje zabranu dodjele državnih potpora koje utječu (ili bi mogle utjecati) na trgovinu među državama članicama Europske unije.

Ukoliko samo jedan od navedenih uvjeta nije ispunjen, utoliko se mjera ne smatra državnom potporom.

Sukladno Obavijesti Komisije o pojmu državne potpore iz članka 107. stavka 1. UFEU (2016/C od 19. srpnja 2016.), korisnik mora zadovoljavati uvjete za poduzetnika, ali ti uvjeti ne ovise o njegovom pravnom statusu, odnosno o tome je li osnovan u skladu s javnim ili privatnim pravom, ili o njegovoj ekonomskoj prirodi, odnosno o tome nastoji li ostvariti dobit ili ne. Ono što je odlučujuće za ispunjavanje uvjeta iz definicije poduzetnika jest činjenica da se bavi ekonomskom djelatnošću koja se sastoji od ponude proizvoda ili usluga na određenom tržištu. Za definiranje pojma poduzetnika nije mjerodavno nacionalno pravo, jer ponekad subjekt koji je klasificiran kao udruženje ili sportski klub na temelju nacionalnog prava, može se smatrati poduzetnikom u pogledu pravila o državnim potporama.

Sam ZDP u članku 2. podstavku 7. korisnika potpore definira kao svaku pravnu i fizičku osobu koja, obavljajući gospodarsku djelatnost, sudjeluje u prometu roba i usluga, a prima državnu potporu bez obzira na njezin oblik i namjenu. Ukoliko je riječ o neekonomskim/negospodarskim aktivnostima, korisnik sredstava tada se ne bi smatrao korisnikom potpore. U slučaju da se isti subjekt bavi i ekonomskim i neekonomskim djelatnostima, javno financiranje neekonomskih djelatnosti neće biti obuhvaćeno člankom 107. stavkom 1. UFEU, ako je moguće jednoznačno odvojiti dvije vrste aktivnosti, njihove troškove, financiranje i prihode kako bi se djelotvorno izbjeglo unakrsno subvencioniranje ekonomske djelatnosti. Kao dokaz o prikladnoj raspodjeli troškova, financijskih sredstava i prihoda mogu služiti godišnji financijski izvještaji mjerodavnog subjekta.

Temeljem članka 4. podstavka 1. ZDP-a, davatelj državne potpore, između ostaloga, izrađuje prijedloge programa državnih potpora i pojedinačnih državnih potpora iz svojeg djelokruga te dodjeljuje državne potpore po primitku mišljenja, odnosno odobrenja nadležnih tijela i nakon objave na svojim mrežnim stranicama. Davatelj državne potpore prilikom izrade prijedloga programa državnih potpora mora uzeti obzir sljedeće činjenice: predstavljaju li sredstva koja se dodjeljuju temeljem prijedloga programa ili pojedinačne potpore državna sredstva te da li se dodjeljuju poduzetnicima (kao korisnicima državne potpore), jer dodjeljivanje takvih sredstava fizičkim osobama ne predstavlja državnu potporu.

U slučaju dodjele sredstava izvan režima potpora (npr. u slučaju kada se radi o korisnicima koji ne obavljaju gospodarsku djelatnost, odnosno fizičke osobe, vlasnici kuća za stanovanje, javne bolnice, javne škole) na takve programe Ministarstvo financija ne izdaje mišljenje, ali pritom je potrebno uzeti u obzir primjenu ostalih propisa (primjerice propise o javnoj nabavi ili osiguravanja odgovarajućeg vlastitog doprinosa kod obnove privatne kuće).

Nadalje, Ministarstvo financija ukazuje da je nakon pristupanja RH Europskoj uniji, tj. nakon 1. srpnja 2013. godine, ocjena, sadrži li neka mjera državnu potporu ili ne, isključivo u nadležnosti Europske komisije, stoga svaki predlagatelj mjere, može, radi pravne sigurnosti, mjeru prijaviti Europskoj komisiji putem Ministarstva financija. Pritom je mišljenje Ministarstva financija o isključenju postojanja državne potpore samo savjetodavnog karaktera jer odluku o postojanju i nepostojanju donosi Europska komisija.

Smjernice politike državnih potpora za razdoblje 2021. – 2023. (NN, br. 148/20) koje navode vrste državnih potpora koje je moguće dodijeliti u skladu s pravilima o državnim potporama:

- Regionalne potpore;

- Državne potpore za male i srednje poduzetnike;
- Državne potpore za zapošljavanje;
- Državne potpore za usavršavanje;
- Državne potpore za zaštitu okoliša;
- Državne potpore za istraživanje i razvoj i inovacije;
- Državne potpore za rizično financiranje;
- Državne potpore za sanaciju i restrukturiranje;
- Državne potpore za kulturu i očuvanje baštine, uključujući audiovizualna djela;
- Državne potpore za radiodifuzijske usluge;
- Državne potpore dodijeljene za troškove nastale uslijed liberalizacije tržišta električne energije;
- Državne potpore za poštanske usluge;
- Državne potpore za razvoj širokopojasne mreže;
- Državne potpore sektoru prometa;
- Državne potpore financijskom sektoru;
- Državne potpore za usluge od općeg gospodarskog interesa;
- Državne potpore za prijevoz stanovnika udaljenih regija;
- Državne potpore za infrastrukturu;
- Državne potpore u slučaju određenih prirodnih katastrofa.

Potiču se davatelji državnih potpora da nastoje da sredstva koja namjeravaju dodijeliti kao državne potpore budu posebno namijenjena:

- Istraživanju, razvoju i inovacijama;
- Zaštiti okoliša;
- Usavršavanju;
- Zapošljavanju;
- Ulaganjima, posebno u obliku regionalnih potpora.

Davatelji državnih potpora mogli bi putem državnih potpora olakšati poduzetniku – korisniku državne potpore – premašivanje normi Europske unije za zaštitu okoliša, odnosno u slučaju nepostojanja normi Europske unije, povećanje razine zaštite okoliša te time pomoći stvaranju održivog razvoja gospodarstva. Posebna pozornost trebala bi se usmjeriti stvaranju mjera energetske učinkovitosti, posebno energetske učinkovitosti zgrada. Primarni ciljevi čijem bi ostvarenju davatelji državnih potpora osobito trebali težiti su za sektor zaštite okoliša:

- Premašenje normi Europske unije za zaštitu okoliša, odnosno u slučaju nepostojanja normi Europske unije, povećanje razine zaštite okoliša;
- Rana prilagodba budućim normama Europske unije;
- Ulaganje u mjere energetske učinkovitosti, posebno u projekte energetske učinkovitosti zgrada;
- Ulaganje u energetske učinkovito centralizirano grijanje i hlađenje;
- Ulaganje u visokoučinkovitu kogeneraciju;
- Ulaganje u promicanje energije iz obnovljivih izvora energije;
- Ulaganje u zbrinjavanje onečišćenih lokacija;
- Ulaganje u recikliranje i ponovnu uporabu otpada;
- Troškovi studije zaštite okoliša.

Najvažniju ulogu u ostvarenju zadanih ciljeva imaju sami davatelji državnih potpora, koji prilikom izrade prijedloga državnih potpora trebaju voditi računa te iskazivati u prijedlozima državnih potpora koje dostavljaju Ministarstvu financija na mišljenje, u skladu sa Zakonom o državnim potporama:

- usklađenost glavnih ciljeva dodjele državne potpore s ciljevima odgovarajuće kategorije državnih potpora iz Smjernica
- jasno određenje pokazatelja učinkovitosti državne potpore

- ako je moguće, brojčani prikaz očekivanih ostvarenja nakon dodjele državnih potpora te mjerljivih pokazatelja učinkovitosti
- procjenu potrebnih i raspoloživih proračunskih sredstava (po izvorima financiranja) za mjere državnih potpora, odnosno procjenu utjecaja na prihode državnog proračuna u slučajevima u kojima je primjenjivo
- ako je moguće, opis učinkovitosti dodijeljenih državnih potpora u prethodnim godinama u svrhu izbjegavanja dodjele državnih potpora kojima se ne ostvaruju željeni učinci.

Državne potpore instrument su čijom se pravilnom i pametnom upotrebom može u značajnoj mjeri doprinijeti jačanju gospodarstva Republike Hrvatske. Stoga je nužno pomno planirati dodjele državnih potpora, izabrati najučinkovitije mjere te pratiti njihovu provedbu i ostvarenje prethodno postavljenih ciljeva. Slijedeći Smjernice i postupajući u skladu s njima, davatelji državnih potpora će prilikom planiranja i izrade prijedloga državnih potpora, a Ministarstvo financija prilikom ocjene prijedloga državnih potpora, moći osigurati prijeko potrebnu pravilnu i razumnu upotrebu državnih potpora.

Najveća odgovornost ostaje na davateljima državnih potpora koji u svrhu ostvarenja ciljeva zadanih Smjernicama, a pazeći na ograničenja proračunskih sredstava, moraju uložiti napore radi pravilnog određenja intenziteta i usmjerenja pojedinih državnih potpora k postavljenim ciljevima. Provedba politike državnih potpora u Republici Hrvatskoj, usklađena s politikom državnih potpora Europske unije, trebala bi omogućiti ostvarenje krajnjeg cilja – promjene u strukturi državnih potpora povećanjem udjela horizontalnih državnih potpora uz istodobno smanjenje sektorskih državnih potpora.

Prilikom planiranja bilo koje mjere državnih potpora, davatelji državnih potpora trebaju se voditi sljedećim općim smjernicama:

- Dodjela državnih potpora, u pravilu, ne bi smjela predstavljati zamjenu privatnom financiranju, već nadopunu. Svaka državna potpora mora imati poticajni učinak, odnosno mora, u načelu, navesti korisnika na aktivnosti koje ne bi poduzeo bez primanja državne potpore.
- Državna potpora trebala bi predstavljati instrument uspješnog i učinkovitog raspolaganja javnim sredstvima.
- Davatelji državnih potpora trebaju osobito oprezno postupati pri odlučivanju o dodjeli državnih potpora koje, po svojoj prirodi, imaju negativniji učinak na tržišno natjecanje. To su sektorske državne potpore, za koje iznos i učestalost dodjele u razdoblju 2021. – 2023. treba smanjiti na najmanju moguću mjeru.
- Davatelji državnih potpora trebali bi nastojati planirati dodjelu državnih potpora temeljem programa državnih potpora (a u što manjoj mjeri pojedinačnih državnih potpora), posebno onih izrađenih u skladu s Uredbom 651/2014 i njezinim izmjenama i dopunama (Uredba Komisije (EU) 2017/1084, Uredba Komisije (EU) 2020/972, Uredba Komisije (EU) 2021/452 i Uredba Komisije (EU) 2021/1237 od 23. srpnja 2021) te Uredbom Komisije (EU) 2017/1084 od 14. lipnja 2017. o izmjeni Uredbe (EU) br. 651/2014 u vezi s potporama za infrastrukture luka i zračnih luka, pragova za prijavu potpora za kulturu i očuvanje baštine i za potpore za sportsku i višenamjensku rekreativnu infrastrukturu te regionalnih operativnih programa potpora za najudaljenije regije i o izmjeni Uredbe (EU) br. 702/2014 u vezi s izračunavanjem prihvatljivih troškova (Tekst značajan za EGP) (SL L 156/1, 20.6.2017.), a koje Europska komisija ne odobrava prije njihove provedbe (tzv. državne potpore izuzete od obveze prijave Europskoj komisiji).

Pravila iz Uredbe 651/2014, uključujući njezine izmjene i dopune, vrijede do kraja prosinca 2023. godine te je davatelj mogućih budućih potpora dužan voditi računa o potencijalnom vremenskom ograničenju s obzirom da se energetska obnova ZJS planira realizirati u razdoblju do 2030. godine.

Pravila iz Uredbe 651/2014 te njezinih izmjena i dopuna sadržanih u Uredbama 2017/1084, 2020/972 i 2021/1237 primjenjuju se ako je planirana dodjela državnih potpora za koje ne postoji obveza prijave Europskoj komisiji na prethodno odobrenje. U tom slučaju, davatelji potpora dužni su izraditi prijedlog programa ili pojedinačne državne potpore te ga, sukladno odredbama članka 9. ZDP-a, dostaviti Ministarstvu financija radi davanja mišljenja o usklađenosti sadržaja prijedloga programa ili pojedinačne državne potpore s pravilima o državnim potporama i smjernicama politike državnih potpora Republike Hrvatske.

Prijedlog programa državne potpore ili pojedinačne državne potpore treba sadržavati sve opće uvjete iz Poglavlja I. i II. Uredbe br. 651/2014 te njezinih izmjena i dopuna, kao i sve posebne uvjete iz Poglavlja

III. navedenih Uredbi, a koje se odnose na posebne kategorije potpora koje se planiraju dodjeljivati u okviru projekta financiranja energetske obnove ZJS.

Osim primjene pravila iz Uredbe br. 651/2014, uključujući njezine izmjene i dopune, moguća je i primjena pravila iz Komunikacija Komisije - Smjernice o državnim potporama za klimu, zaštitu okoliša i energiju (Službeni list EU, C 80, 8.2.2022., dalje: Smjernice), i to u slučajevima u kojima bi bili premašeni najviši pragovi za dodjelu potpora u području zaštite okoliša propisani Uredbom br. 651/2014 te njezinim izmjenama i dopunama.

Smjernice za državne potpore za klimu, zaštitu okoliša i energiju 2022. godine predviđaju, kao novu kategoriju potpora, potpore za poboljšanje energetskih i okolišnih svojstava zgrada te propisuju uvjete pod kojim se takve potpore smatraju spojivima s unutarnjim tržištem. U slučaju primjene navedenih smjernica davatelj potpora će biti obavezan dostaviti prijedlog programa državne potpore ili pojedinačne državne potpore, sukladno odredbama članka 8. ZDP-a, Ministarstvu financija radi davanja mišljenja o njegovoj usklađenosti s pravilima o državnim potporama i smjernicama politike državnih potpora Republike Hrvatske.

S obzirom na značajna financijska sredstva namijenjena za energetske obnovu ZJS, a koja su alocirana u NPOO-u, davatelj potpora može koristiti i predloške koje je objavila Europska komisija, a koji služe kao smjernice za državne potpore odnosno predstavljaju tehničke dokumente čiji je cilj pružiti pomoć državama članicama u dizajniranju njihovih nacionalnih planova oporavka i otpornosti

u skladu s pravilima Europske unije o državnim potporama.

Ovaj Program predstavlja temelj za donošenje mogućih budućih programa dodjele državnih potpora s ciljem financiranja obnove ZJS, i to isključivo zgrada u kojima se obavljaju gospodarske djelatnosti. Takvi programi trebali bi sadržavati konkretne uvjete za dodjelu potpora, bilo temeljem pravila iz Uredbe br. 651/2014 te njezinih izmjena i dopuna, bilo temeljem pravila iz važećih Smjernica koje davatelj potpore odluči koristiti.

8.5 KONKRETNE PREPORUKE ZA PRIMJENU FINACIJSKIH INSTRUMENTATA PRIMJENJIVIH U REPUBLICI HRVATSKOJ

U RH trenutno postoji više financijskih instrumenata iz ESI fondova koje provode Hrvatska banka za obnovu i razvitak (HBOR), Hrvatska agencija za malo gospodarstvo, inovacije i investicije (HAMAG-BICRO) i Europski investicijski fond (EIF), a koji su djelomično ili u cijelosti financirani iz ESIF sredstava dodijeljenih Hrvatskoj za razdoblje 2014. – 2020.

Od financijskih instrumenata tri su namijenjena poticanju energetske učinkovitosti u okviru Prioritetne osi 4 „Promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije“ OPKK, no samo su dva u provedbi: ESIF Krediti za energetske učinkovitost za javne zgrade te ESIF Krediti za javnu rasvjetu. Najavljeni financijski instrument ESIF Krediti za energetske učinkovitost za poduzetnike iz iste prioritetne osi nije došao do faze provedbe uslijed izbijanja epidemije koronavirusa. Navedeni financijski instrumenti ciljano su оформljeni za poticanje energetske učinkovitosti u pojedinom sektoru odnosno za pojedini tip infrastrukture.

Model provedbe u prvom trogodišnjem razdoblju ovog Programa predviđa nastavak dosadašnje prakse, odnosno korištenja bespovratnih sredstava iz EU izvora te provedbu javnih poziva za sufinanciranje obnove u iznosima od 60 do 80% prihvatljivih troškova, odnosno 100% za sveobuhvatnu obnovu zgrada oštećenih u potresu. Kako bi se spriječio pad interesa za energetske obnovu nakon iscrpljivanja dostupnih bespovratnih sredstava te potaknula kontinuirana energetska obnova javnih zgrada, ministarstvo nadležno za graditeljstvo zajedno s ministarstvom nadležnim za EU fondove te HBOR-om se zadužuje za razradu financijskih instrumenata ciljanih za poticanje energetske obnove zgrada. Na uspostavi financijskog instrumenta potrebno je intenzivno raditi tijekom prvog trogodišnjeg razdoblja ovog Programa kako bi financijski instrument bio dostupan za korištenje nakon 2024. godine, odnosno nakon isteka mogućnosti financiranja bespovratnim sredstvima alociranim kroz NPOO. Financijski instrumenti trebali bi biti neutralni u pogledu prihvatljivih prijavitelja/korisnika kako bi omogućili smanjivanje jaza između troškova financiranja putem tradicionalnih modela u odnosu na ESCO/JPP modele realizacije energetske obnove. Ovakvi financijski instrumenti bi trebali biti dostupni javnim vlasnicima zgrada ali i ESCO tvrtkama ili privatnim partnerima u slučaju provedbe energetske obnove putem nekog od oblika privatnog financiranja (poput ugovora o energetskom učinku ili putem modela javno-privatnog partnerstva). Također, ovi financijski instrumenti trebali bi potaknuti integralnu energetske obnovu i sveobuhvatnu obnovu, odnosno svi troškovi sveobuhvatne obnove bi trebali biti prihvatljivi.

Financijski instrumenti poput garancijskih fondova ili poticanja forfaiting mehanizma dodatno bi smanjili rizike u projektima i cijenu kapitala, osobito nakon prvog trogodišnjeg razdoblja ovog Programa. Forfaiting mehanizmi omogućuju prodaju nedospjelih potraživanja ESCO tvrtki i Društva posebne namjene na način da se putem forfaiting fondova otkupljuju naknade za uslugu energetske učinkovitosti koje će tek dospjeti. Prodajom budućih nedospjelih naknada ESCO tvrtke i Društva posebne namjene otplaćuju dugoročne kredite te „čiste“ svoje bilance što im omogućuje ulazak u daljnje projekte energetske obnove. Navedeni mehanizmi refinanciranja postojećih ugovora o energetskom učinku su od posebne važnosti za tržišta na kojima postoji manjak ESCO tvrtki u odnosu na potražnju za ovakvim modelima realizacije jer se potencijal pojedine ESCO tvrtke za ulaskom u projekte energetske obnove relativno brzo iskoristi. Ovakvi mehanizmi su već u primjeni diljem Europe²⁵ te omogućavaju ESCO tvrtkama i Društvima posebne namjene da rasterete svoje bilance dugoročnih obveza te da budu financijski sposobni dobiti nove dugoročne kredite i ući u nove projekte energetske učinkovitosti što povoljno djeluje na razvoj ESCO tržišta.

Navedeni financijski instrumenti trebali bi biti otvoreni i korisnicima koji samostalno pokrenu projekte sveobuhvatne obnove zgrada ali i korisnicima koji su dobili bespovratna sredstva iz EU fondova. Ovakve financijske instrumente moguće je financirati iz ESIF sredstava ako se programskim dokumentima dokažu tržišni nedostaci, a resorno nadležna tijela dobiju pozitivno mišljenje Europske komisije o upotrebi financijskih instrumenata za ovakav tip operacije. Ex ante analizom koju izrađuje upravljačko tijelo po zaprimanju pozitivne odluke o korištenju financijskih instrumenata određuje se vrsta financijskih instrumenata te indikativni iznosi. Ex ante procjena treba obuhvatiti najmanje sljedeće elemente:

- a) predloženi iznos programskog doprinosa financijskom instrumentu i procijenjeni učinak poluge, koji su popraćeni kratkim obrazloženjem;
- b) predložene financijske proizvode koji će biti ponuđeni, uključujući moguću potrebu za različitim postupanjem prema ulagateljima;
- c) predloženu ciljnu skupinu krajnjih primatelja;
- d) očekivani doprinos financijskog instrumenta ostvarenju specifičnih ciljeva.

Ex ante procjena mora biti dovršena prije nego što upravljačko tijelo dodijeli programske doprinose financijskim instrumentima.

Ovisno o rezultatima ex ante procjene u dijelu koji se odnosi na predložene financijske proizvode, upravljačko tijelo može izravno provoditi financijski instrument ako se radi o jamstvu ili zajmu, dok za druge financijske proizvode odabire tijelo za provedbu financijskog instrumenta. U tom slučaju upravljačko tijelo može izravno dodijeliti ugovor za provedbu financijskog instrumenta Europskoj investicijskoj banci, međunarodnoj financijskoj instituciji čiji je dioničar Hrvatska, banci u javnom vlasništvu te drugim tijelima koja su obuhvaćena područjem primjene članka 12. Direktive 2014/24/EU²⁶.

Kombiniranje financijskih instrumenata i bespovratnih sredstava za poticanje investicija u energetska obnovu je nužno kako bi se takve investicije učinile isplativijima privatnim investitorima kroz kraći period povrata ili veći prinos. Ovo je osobito bitno u slučajevima integralne i sveobuhvatne obnove zgrada putem ESCO i JPP modela gdje se bez značajnijeg udjela bespovratnih sredstava ne može očekivati povrat investicije iz ostvarenih ušteda.

Financijski instrumenti moraju biti usklađeni sa sljedećim načelima:

- Odnose se na situacije neuspjeha tržišta ili sub-optimalne investicije, tj. u slučajevima kada tržište nije zainteresirano za financiranje projekata koji su načelno bankabilni zbog specifične strukture rizika
- Osiguravaju aditivnost financiranja, odnosno ne istiskuju privatno financiranje ili intervencije države ili Europske Unije

²⁵ *Mainstreaming of refinancing schemes as enhancer for the implementation of energy efficiency service projects (REFINE)*, <https://refineproject.eu/>

²⁶ *Javni ugovor koji javni naručitelj dodijeli drugoj pravnoj osobi na temelju privatnog ili javnog prava ne spada u područje primjene Direktive 2014/24/EU ako su ispunjeni svi sljedeći uvjeti:*

(a) nad tom pravnom osobom javni naručitelj obavlja nadzor sličan onom koji provodi nad svojim poslovnim jedinicama;

(b) nadzirana pravna osoba provodi više od 80 % svojih aktivnosti u izvršavanju zadataka koje joj je povjerio javni naručitelj koji nad njom provodi nadzor ili koje su joj povjerile druge pravne osobe nad kojima taj javni naručitelj provodi nadzor; i

(c) nema izravnog učešća privatnog kapitala u pravnoj osobi pod nadzorom osim sudjelovanja privatnog kapitala koji nema značajke kontroliranja i blokiranja, a koji se zahtijeva nacionalnim zakonodavnim odredbama, u skladu u Ugovorima, i koji ne vrši odlučujući utjecaj na pravnu osobu pod nadzorom.

- Ne utječu na tržišnu utakmicu i u skladu su sa pravilima vezanim uz državne potpore
- Sadrže učinak poluge – ukupno ulaganje je veće od doprinosa financijskog instrumenta
- Ne stvaraju okolnosti koje bi dovele do sukoba interesa, odnosno, u skladu su sa zajedničkim interesima i ciljevima politika Europske Unije
- Uspostavljaju se na temelju ex-ante analize kojom je utvrđena tržišna potreba u smislu nesavršenosti i neuspjeha tržišta koja se ne može prevladati korištenjem postojećih dostupnih financijskih instrumenata.

Tržišni neuspjeh koji se rješava uspostavom financijskog instrumenta jamstvenog fonda:

1. Komercijalne banke na projekte energetske obnove zgrada po modelu energetske usluge gledaju kao visoko rizične i koji zahtijevaju visoku razinu kolaterala i/ili jamstava.
2. Ulaganje temeljem ugovora o energetskom učinku ne stvara imovinu koja se može koristiti kao kolateral, što ograničava mogućnosti ulaganja pružatelja energetske usluge.

Vrsta instrumenta:	jamstva
Korisnici:	pružatelji energetske usluge
Tijelo za implementaciju:	privatni ulagači (investicijski fondovi, banke, osiguravajuća društva), nadzor javne strane (nacionalne i EU)
Trajanje:	trajno (revolving)
Sredstva iz ESIF (%):	70%
Sredstva privatnog sektora:	30%
Pokriće investicije:	50 - 85%
Rezervirana sredstva:	10% izloženosti
Trošak jamstva:	1-6,5% izloženosti
Učinak poluge:	28
Ostali uvjeti:	važeći ugovor o energetskom učinku za zgradu javnog sektora

Opis intervencije:

Jamstveni fond osigurava jamstva HBOR-u i komercijalnim bankama koje financiraju pružatelje energetske usluge, nadomještajući potrebu za nekretninskim kolateralom.

Fond se sufinancira sredstvima privatnih investitora, a ESIF koristi model preferencijalne naplate kako bi ulaganje u jamstveni fond bilo atraktivnije, a jamstva se izdala po nižim cijenama.

Minimalno 30% privatnog kapitala trebalo bi uključiti u jamstveni fond, kojima bi preferencijalni model naplate učinio takvo ulaganje atraktivnim. Najviši trošak jamstva iznosi 6,5 % za tvrtke koje nemaju reference.

Jamstvima se pokriva dio kredita, ovisno o ukupnom portfelju pojedinog korisnika. Najniži iznos jamstva je 50% kredita, a najviši 85% za tvrtke koje izvršavaju više ugovora o energetskom učinku.

Ulaganje privatnog kapitala osigurava pouzdanu procjenu rizika projekta za kojeg se jamstvo izdaje. Privatni ulagači moraju dokazati tehničku stručnost i biti u stanju provesti potrebne ocjene tehničkih rizika projekta.

U slučaju raskida ugovora o energetskom učinku krivnjom pružatelja usluge, naručitelj energetske usluge obavezan je provesti novi postupak javne nabave u kojem zainteresirani ponuditelji otkupljuju prava iz prvotnog ugovora, a u ponudama se ocjenjuje najviši iznos koji se plaća kreditnoj instituciji za otkup prava iz ugovora o energetskom učinku.

Jamstva se odnose na refinanciranje obveza nakon dovršenja energetske obnove zgrade – jamstveni fond ne preuzima rizike građenja.

Rezervirana sredstva položena su na escrow računu za pokriće izdanih jamstava. Razina rezervacije sredstava ugovara se sa bankama koje financiraju pružatelje energetske usluge temeljem jamstava jamstvenog fonda.

ESIF osiguravaju sredstva do trenutka kada jamstveni fond postane samoodrživ u tržišnim uvjetima, te se unaprijed ugovaraju uvjeti otkupa udjela ESIF.

Korištenje privatnog kapitala je posebno poželjan način uspostave financijskih instrumenata, kojim se osigurava tržišno postupanje (uvjeti vezani uz državne potpore) kao i razina stručnosti i opreza pri upravljanju jamstvenim fondom.

Preferencijalni tretman znači da se sredstva ESIF vraćaju sa prinosom od najviše 5% godišnje. Takav model osigurava da su privatni ulagači zainteresirani za postizanje boljih rezultata (povećavaju stopu povrata na vlastito ulaganje), te da izdana jamstva ne podliježu pravilima o državnim potporama, jer se dodjeljuju po tržišnim uvjetima.

8.5.1 Equity fond

Financijskim instrumentima podupiru se tvrtke čiji je DSCR (Omjer pokriva duga prihodima projekta) uključujući predloženo ulaganje veći od 1, a manji od 1,25. Ovaj kriterij odnosi se na equity fond.

Jamstveni fond

Pri određivanju razine potpore koriste se kumulativni kriteriji najniže stope povrata na vlastita sredstva (ROE) od 10%, te najniže stope povrata na ukupnu investiciju od 5%.

$ROI = \text{neto prihodi/ukupni troškovi tijekom projekta}$

$ROE = \text{neto prihodi}/(\text{trošak investicije} - \text{kreditna sredstva})$

Neto prihod računa se kao vrijednost ušteda energije koje se postižu ulaganjem, a u slučaju ugovora o energetske učinke taj parametar potrebno je računati kao prihod pružatelja energetske usluge od naknade za ostvarenu uštedu, kako bi se realno prikazao financijski tok projekta.

Kao period izračuna treba koristiti trajanje ugovora o energetske učinke, što je odmak od standardne procedure u kojoj se kao period izračuna koristi vijek tehničke amortizacije ulaganja.

Pri izračunu ovih indikatora kao trošak kapitala koristi se referentna kamatna stopa koju objavljuje HNB.

Bespovratna sredstva koristit će se na razina 40% troškova projekta, kako je predloženo ex-ante analizom.

Financijskim instrumentima podupiru se tvrtke čiji je DSCR, uključujući predloženo ulaganje veći od 1, a manji od 1,25. Ovaj kriterij odnosi se na equity fond.

8.5.2 Kombiniranje financijskih instrumenata i bespovratnih sredstava

Pri upotrebi instrumenta potpore, prednost se daje financijskim instrumentima, zbog mogućnosti ponovnog korištenja.

Primjena modela energetske usluge (ESCO modela) kao i primjena tradicionalnih oblika financiranja omogućuje kombiniranje financijskih instrumenata i bespovratnih sredstava.

S obzirom na model dodjele bespovratnih sredstava kroz obvezu provođenja postupka javne nabave, nije potrebno dokazivati potrebu za sufinanciranjem. Pružatelji energetske usluge motivirani su da iskoriste sve dostupne mehanizme potpore kako bi dali najbolju ponudu u postupku, čime se primjenom tržišnih mehanizama osigurava najracionalnija upotreba resursa.

U tom kontekstu, radi uspostave financijskih instrumenata potrebno je osigurati unaprijed poznate razine bespovratnih sredstava, uvjete korištenja financijskih instrumenata te uvjete ugovora o energetske učinke. Nije potrebno provoditi cost-benefit analizu za svaki pojedinačni projekt.

Provedba cost-benefit analize bila bi i kontraproduktivna, ne samo sa aspekta administrativnog opterećenja, nego i zbog činjenice da bi teoretski svi projekti, odnosno ponude u postupku javne nabave postali jednako isplativi. Uspostavljeni model osigurava tržišno natjecanje u kojem upravo tržišni sudionici sami osiguravaju da razina potpore ne prelazi one koji su minimalno potrebni da bi povrati odgovarali preuzetim rizicima, bez iskrivljavanja tržišta.

Uvjet za kombinaciju bespovratnih sredstava i financijskih instrumenata je transparentnost i dostupnost oba instrumenta u trenutku pokretanja postupka javne nabave.

8.5.3 Prateće aktivnosti

Osim samih financijskih mehanizama za konkretna ulaganja u zgrade, programi mogu sadržavati i druge aktivnosti kao što je pomoć u pripremi projekata ili sustavi certificiranja kojima se pomaže razvoj lanca ponude na razini opće sposobnosti na domaćem tržištu, primjerice obučavanjem zaposlenih radi stjecanja vještina potrebnih za uspješnu provedbu zahtjevnih energetske obnove zgrada.

8.5.4 Pomoć u pripremi projekata

Sheme za pomoć u pripremi projekata mogu se uspostaviti radi pomoći u razvoju inovativnih i bankabilnih projekata, kao i radi pomoći u provedbi projekata u različitim stadijima razvoja projekata. Osim mogućnosti razvoja vlastitih programa pomoći u pripremi projekata, mogu se koristiti postojeći i dostupni programi koji se provode na razini Europske Unije.

Paketi pomoći u razvoju projekata radi povećanja kapaciteta sudionika

Pomoć u razvoju projekata odnosi se na niz mogućih aktivnosti koje u sklopu uspostave financijskog instrumenta pružaju vanjski stručnjaci ili sudionici provedbe kako bi dali podršku sudionicima za razvoj projekta, financiranje i implementaciju.

Ciljana područja određuju se u suradnji sa sudionicima – financijskim institucijama, projektantima, naručiteljima, javnim tijelima i slično.

Preliminarno, pomoć u razvoju projekata u kontekstu financijskih instrumenata za provedbu bi se mogla odnositi na slijedeće:

Naziv programa	Korisnik	Opis
Pomoć javnim tijelima za pripremu i provedbu projekata energetske obnove	Javna tijela	Edukacije za javna tijela o iskustvima iz provedbe, načinima određivanja minimalnog obuhvata obnove, obveze za vrijeme izvođenja radova, obveze tijekom izvršenja ugovora. Prenosjenjem iskustava iz provedenih energetske obnove naručitelji se pripremaju za pitanja koja se mogu pojaviti tijekom provedbe.
Pomoć pružateljima energetske usluge u pripremi projekata i izradi ponuda	Pružatelji energetske usluga	Edukacije o načinu planiranja i izrade projekata energetske obnove, načinu verifikacije projekata i dostupnim mehanizmima za financiranje. Ovim edukacijama razvija se sposobnost postojećih i potencijalnih pružatelja energetske usluge u procjeni očekivanja u provedbi projekata energetske obnove.
Pomoć financijskim institucijama	Financijske institucije	Edukacija financijskih institucija o pitanjima vezanim uz ocjenu projekata sa aspekta financiranja, specifičnim rizicima i sredstvima osiguranja. Poseban naglasak na koristi od financijskih instrumenata.
Povećanje kapaciteta izvođača	Tvrtke u građevinskom sektoru	Cilj ovog programa je edukacija i obuka izvođača o primjeni tehnologija koje se koriste kod energetske obnove zgrada
Povećanje kapaciteta projektanata	Projektanti	Program edukacije projektanata sa aspekta dokazivanja i verifikacije ušteda energije u fazi potvrđivanja projekata.
Tehnička pomoć za pripremu projekata	APN, javna tijela	Pomoć se može koristiti za sufinanciranje izrade tehničkih podloga i utvrđivanje minimalnih obuhvata obnove. Moguće je uključiti i razradu specifičnih pitanja za obnovu zgradu koje su zaštićeno kulturno dobro.

9 PROCJENA OČEKIVANE UŠTEDE ENERGIJE I ŠIRIH KORISTI

U ovom poglavlju navedena je procjena očekivane energetske uštede i smanjenja emisija CO₂ koje će se ostvariti provedbom predloženog programa energetske obnove zgrada javnog sektora do 2030. godine. Također, analiziran je utjecaj energetske obnove zgrada javnog sektora na povećanje proizvodnje toplinsko-izolacijskih materijala i učinkovitih sustava pri korištenju alternativnih i obnovljivih izvora energije. Zaključno, navedene su i opisane šire koristi od provedbe programa obnove navedenih zgrada uključujući jačanje građevinskog sektora, produktivnost zaposlenih, urbanu regeneraciju, sigurnost, zaštitu okoliša, primjenu pametnih rješenja, i dr. Naglasak je stavljen na jačanje građevinskog sektora, kako bi se ukazalo na potrebe povećanja resursa u ovom sektoru u svrhu ostvarenja ciljeva ovog Programa.

9.1 OČEKIVANE UŠTEDE ENERGIJE, SMANJENJE EMISIJA CO₂ I DOPRINOS NACIONALNIM ENERGETSKIM I KLIMATSKIM CILJEVIMA DO 2030. GODINE

U poglavlju 3.8. utvrđeno je da se provedbom ovog Programa na način da se ostvare ciljane površine obnovljenih ZJS prema Dugoročnoj strategiji mogu ostvariti uštede u neposrednoj potrošnji energije u 2030. godine u iznosu od 359 GWh (35,9 GWh godišnje), a primarne energije u iznosu 427 GWh (Tablica 3-9). Smanjenje CO₂ emisija do 2030. godine procijenjeno je na 30.851 tCO₂.

Također je utvrđeno da bi kumulativne uštede energije u razdoblju od 2021. do 2030. godine u tom slučaju mogle iznositi 1.671,4 GWh, što predstavlja oko 16% nacionalnog cilja kumulativnih ušteda energije iz alternativnih mjera politike odnosno 4,8% ukupnog nacionalnog cilja, prema članku 7. Direktive o energetske učinkovitosti (Tablica 3-10) prenesenom u nacionalno zakonodavstvo propisima navedenim u poglavlju 2.1.2 Nacionalno zakonodavstvo iz područja energetske učinkovitosti.

No, temeljna pretpostavka za dobivanje ovih rezultata bila je da će se ostvarivati stope obnove predviđene Dugoročnom strategijom.

Analiza dostupnih financijskih sredstva u poglavlju 5., pokazala je da su ona, prema trenutno raspoloživim podacima, znatno manja od potrebnih. Zbog toga će se izračun ušteda ponoviti uz pretpostavljene obnovljene površine koje odgovaraju trenutno raspoloživim sredstvima (Tablica 5-4). Uz dostupna sredstva, očekivane uštede energije iznosit će 61,8 GWh u 2024. godini.

Tablica 9-1: Izračun kumulativnih ušteda energije u neposrednoj potrošnji (isporučena energija) za obnovu ZJS u prvom trogodišnjem razdoblju (do kraja 2024.) uz raspoloživa sredstva iz NPOO

Godišnje uštede [GWh]										
2021	0,0									0,0
2022	0,0	20,6								20,6
2023	0,0	20,6	20,6							41,2
2024	0,0	20,6	20,6	20,6						61,8
2025	0,0	20,6	20,6	20,6						61,8
2026	0,0	20,6	20,6	20,6						61,8
2027	0,0	20,6	20,6	20,6						61,8
2028	0,0	20,6	20,6	20,6						61,8
2029	0,0	20,6	20,6	20,6						61,8
2030	0,0	20,6	20,6	20,6						61,8
UKUPNE KUMULATIVNE UŠTEDE ZA RAZDOBLJE 2021. – 2024. [GWh]										103,0
UKUPNE KUMULATIVNE UŠTEDE ZA RAZDOBLJE 2021. – 2030. [GWh]										494,4

Kumulativne uštede uz raspoloživa sredstva u razdoblju do 2024. godine iznosit će 103 GWh, što je oko 46% vrijednosti koja bi se ostvarila u tom razdoblju uz praćenje stopa obnove prema Dugoročnoj strategiji

(224 GWh) odnosno to predstavlja svega 0,3% ukupnog kumulativnog cilja za razdoblje do 2030. godine (34.805,56 GWh).

Ova analiza još jednom pokazuje koliki je značaj Programa i koliko je važno pronaći dodatna sredstva za njegovu provedbu.

Na osnovu procijenjenih energetske ušteda kao rezultata obnove zgrada javnog sektora, procijenjeni učinak obnove na smanjenje emisija CO₂ do 2030. godine iznosi oko 30,9 kt. Za izračun uštede emisija CO₂ korišteni su specifični faktori emisije CO₂ po energetske jedinici goriva (kgCO₂/MWh), preuzeti sa službene stranice Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. Dobiveni podaci odgovaraju energetske uštedama pojedinih kategorija zgrada te su u skladu s distribucijom energenata u potrošnji energije baziranih na podacima baze podataka *International Energy Agency - IEA Statistics* u RH.

9.2 ANALIZA UTJECAJA NA PROIZVODNJU TOPLINSKO-IZOLACIJSKIH MATERIJALA I UČINKOVITIH SUSTAVA

Svi scenariji obnove temeljito opisani u poglavlju 6. uključuju obnovu vanjske ovojnice zgrade. Pritom, element koji najviše utječe na ispunjavanje zahtjeva *Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinske zaštiti u zgradama* u pogledu toplinske zaštite je toplinska izolacija. Kvalitetna toplinska izolacija jednako je važna na području kontinentalne i primorske Hrvatske, pri čemu je u kontinentalnoj Hrvatskoj njena uloga važnija tijekom sezone grijanja, dok je u primorskoj Hrvatskoj važnija u sezoni hlađenja. Ugradnja toplinske izolacije smanjuje energetske potrebe tehničkih sustava u zgradi te je nastavno najčešće potrebno redimencioniranje navedenih sustava uz povećanje njihove učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije u najvećoj mogućoj mjeri.

Sukladno danj dinamici obnove zgrada javnog sektora, u nastavku je dan pregled investicije u toplinsko-izolacijske materijale pri primjeni navedene mjere u periodu do 2030. godine, što će rezultirati povećanjem proizvodnje ili uvoza istih (Tablica 9-2).

Tablica 9-2 Prikaz potrebnih ulaganja u toplinsku izolaciju u periodu od 2021. do 2030. godine

Stavka	Kumulativ 2022. do 2030. godine
Toplinska izolacija krova/stropa prema negrijanom potkrovlju (kuna)*	670.207.968
Toplinska izolacija vanjskog zida (kuna)*	389.249.055
Toplinska izolacija stropa prema negrijanom podrumu/poda (kuna)*	234.856.338
Ukupan trošak toplinske izolacije (kuna)*	1.294.313.361

*Napomena: PDV nije uključen

Obnova vanjske ovojnice zgrade uz ugradnju toplinske izolacije najčešće rezultira potrebom za redimencioniranje tehničkih sustava u zgradi, s obzirom na smanjene energetske potrebe. Modernizacija/zamjena tehničkih sustava u zgradi uključena je u gotovo sve scenarije obnove dane u poglavlju 6. a osim veće učinkovitosti sustava podrazumijeva i korištenje obnovljivih izvora energije u najvećoj mogućoj mjeri. U nastavku je dan pregled investicije u modernizaciju/zamjenu tehničkih sustava u zgradama pri primjeni navedene mjere u periodu do 2030. godine, što će rezultirati povećanjem proizvodnje ili uvoza istih (Tablica 9-3). Najveći udio investicije predviđen je za centralizaciju i modernizaciju/zamjenu sustava grijanja, dok se značajan udio odnosi na modernizaciju/zamjenu sustava rasvjete, kao i na modernizaciju/zamjenu sustava hlađenja i ventilacije uz primjenu OIE

Tablica 9-3 Prikaz potrebnih ulaganja u modernizaciju tehničkih sustava u periodu do 2030. godine

Stavka	Kumulativ razdoblja do 2030. godine
Centralizacija i modernizacija/zamjena sustava grijanja uz, ukoliko je moguće, primjenu OIE (kuna)*	1.104.286.345
Primjena regulacije i balansiranja sustava grijanja (kuna)*	222.470.379
Centralizacija i modernizacija/zamjena sustava hlađenja i ventilacije uz primjenu OIE (kuna)*	638.424.644

Stavka	Kumulativ razdoblja do 2030. godine
Centralizacija i modernizacija/zamjena sustava pripreme potrošne tople vode uz primjenu OIE (kuna)*	279.682.940
Modernizacija/zamjena sustava rasvjete (kuna)*	849.359.714
Ukupan trošak modernizacije tehničkih sustava (kuna)*	3.094.224.022

*Napomena: PDV nije uključen

9.3 PROCJENA UČINKA NA DRŽAVNI PRORAČUN

S obzirom na iskustva drugih država, investicije u energetska obnova zgrada pozitivno utječu na zapošljavanje, što se pogotovo odnosi na građevinski sektor. Uz direktno zapošljavanje zbog potrebe za novim radnim mjestima u građevinskom sektoru, potrebno je uzeti u obzir i zapošljavanje u pratećim industrijama (građevinski materijal, usluge). Ulaganja u energetska obnova zgrada utječu i na poslovanje različitih drugih sektora kao što su industrija, prijevoz, uslužni sektor i drugo, što se očituje u povećanju konkurentnosti, industrijske produktivnosti, kao i povećane kvalitete pruženih usluga.

Provedba Programa obnove ZJS djelomično ostvaruje ciljeve obnove nacionalnog fonda zgrada može predstavljati jednu od ključnih politika za poticanje održivog gospodarskog rasta u uvjetima smanjenja broja stanovnika. Poticanjem energetske obnove može se potaknuti smanjenje nezaposlenosti aktiviranjem neaktivnog dijela radno sposobnog stanovništva, kao i smanjenje iseljavanja radno sposobnog stanovništva.

Troškovi ulaganja u obnovu zgrada javnog sektora sastoje se od dva elementa. Početno ulaganje predstavlja umnožak obuhvaćene površine zgrada i investicijskih ulaganja za obnovu prema predloženim scenarijima obnove. Troškovi održavanja procijenjeni su na 5,5% kumulativnog iznosa ulaganja. Investicije u modernizaciju/zamjenu sustava nisu obuhvaćene potrebnim ulaganjem unutar ovog Programa zbog njegove kratkoročnosti. Tekuće investicijsko održavanje s vremenom postaje važnija odrednica ukupnih ulaganja od početnih investicija.

Ulaganja u obnovu ZJS znatno utječu na BDP, zaposlenost i prihode državnog proračuna, s izravnim utjecajem na zapošljavanje u građevinskom sektoru. Utjecaj je najmanji na početku razdoblja ulaganja, s obzirom na postepenu mobilizaciju poduzetnika i radnika. S vremenom se povećava, s obzirom na veću stopu obnove i sve većim potrebama za održavanjem sukladno promjenama strukture ulaganja. Također, s vremenom dolazi do tehnološkog napretka, što uzrokuje smanjenje broja novih radnih mjesta koja se otvaraju po novčanoj jedinici novih ulaganja.

Prema podacima iz Dugoročne strategije obnove nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske do 2050. godine, zbog investicija u obnovu zgrada očekuje se da projicirani porast bruto dodane vrijednosti građevinarstva čini čak 34% i 42% ukupnog porasta bruto dodane vrijednosti u prvom (2021.-2030.), odnosno drugom, analiziranom razdoblju (2031.-2050.). Ukupan broj zaposlenih u navedenom sektoru povećat će se, procjenjuje se za 49.066 u razdoblju od 2021. godine do 2030. godine, odnosno za 44.083 u razdoblju od 2031. godine do 2050. godine. Pritom projicirani porast zaposlenosti građevinarstva čini čak 47% i 56% ukupnog porasta zaposlenosti u prvom, odnosno drugom, analiziranom razdoblju.

Prije prikaza ostalih koristi obnove zgrada javnog sektora, treba skrenuti pažnju na potencijale i ograničenja građevinske industrije. Građevinarstvo i srodne tehnološke industrije koje proizvode instalacijske proizvode i usluge određuju reakciju ponude na investicijsku potražnju u slučaju provedbe ovog Programa. Prema Dugoročnoj strategiji, treba uzeti u obzir da su građevinske aktivnosti na zgradama i dalje koncentrirane u novogradnji, iako aktivnost u sektoru obnove raste brže nego u novogradnjama zadnjih godina, što je prirodna posljedica smanjenje potražnje za novogradnjama (zbog smanjenja broja i starenja stanovništva) te provođenja postojećih programa obnove zgrada. Međutim, sukladno ciljevima Dugoročne strategije i postojećim programima obnove, u ovom segmentu treba doći do znatnog povećanja aktivnosti u dugom roku. Potrebna je velika mobilizacija resursa koja se neće dogoditi spontanom tržišnim procesima, već su nužne koordinirane mjere koje će na strani potražnje stvoriti poticaje za ulaganja u obnovu zgrada, a na strani ponude poticaje za premještanje resursa u građevinske aktivnosti u zgradarstvu. Dodatni poticaj ulaganju u obnovu zgrada, s obzirom na scenarije sveobuhvatne obnove detaljno opisane u Poglavlju 6., svakako su zahtjevi vezani uz protupožarnu zaštitu te pogotovo zahtjevi vezani uz protupotresno ojačanje koje je, sukladno *Direktivi (EU) 2018/844* prenesenom u nacionalno zakonodavstvo propisima navedenim

u poglavlju 2.1.2 Nacionalno zakonodavstvo iz područja energetske učinkovitosti, potrebno u što većoj mjeri uključiti kod energetske obnove zgrada te za kojima se i u praksi u zadnje vrijeme pokazala nužna potreba.

Veći dio koristi obnove zgrada javnog sektora nije moguće kvantitativno procijeniti, međutim može ih se navesti s obzirom na pozitivni utjecaj na okoliš, zdravlje ljudi, energetska sigurnost, urbanu regeneraciju, primjenu naprednih tehnoloških rješenja i smanjenje energetske siromaštva.

Očekuje se da će Program obnove zgrada javnog sektora imati ulogu katalizatora u porastu vrijednosti nekretnina. Energetska obnova zgrada dovodi do energetske i troškovne uštede te povećanja osjećaja ugodnosti korisnika zgrada, što se može odražavati u vrijednosti nekretnina. Pozitivni učinci mogu imati još i veći utjecaj, osobito u krajevima koji žive od turizma, gdje opći dojam o zgradama također može funkcionirati kao faktor privlačnosti određene lokacije.

Među pozitivnim utjecajima obnove zgrada ističu se sigurnost i smanjenje rizika za zdravlje ljudi, s obzirom na dugoročni trend smanjenja broja stanovnika i potrebe aktiviranja neaktivnog dijela radno sposobnog stanovništva. Poboljšanje zdravlja stanovništva i porast ekonomske aktivnosti imaju pozitivan utjecaj na proračun uslijed smanjenja rashoda za nezaposlene i subvencija za potrošnju fosilnih goriva i tehnologija obnovljivih izvora energije, kao i porasta poreznih prihoda (PDV, porez na dobit, porez na dohodak). Unaprjeđenje kvalitete života i zdravlja, najviše je posljedica poboljšanja kvalitete zraka u zgradama uzrokovanog poboljšanjem vanjske ovojnice zgrade i tehničkih sustava u zgradama. Ukoliko se uz unaprjeđenje kvalitete života na osnovu ovog Programa postigne i vraćanje aktivnosti u prethodno zapuštene dijelove grada, može se reći da se radi o urbanoj regeneraciji takvih područja.

Provedba energetske obnove zgrada smanjuje energetske potrebe, čime se smanjuje ovisnost o uvozu energije, povećava sigurnost opskrbe energijom, smanjuje potreba za izgradnjom novih postrojenja za proizvodnju energije te pridonosi ispunjavanju nacionalnih ciljeva povećanja energetske učinkovitosti.

Potrebno je istaknuti kako energetska obnova znatno utječe na integraciju pametnih rješenja u zgrade, sukladno budućim obvezama koje nalaže *Direktiva (EU) 2018/844*. Pri energetskej obnovi svake zgrade moguće je implementirati sustav praćenja i upravljanja potrošnjom energije i vode, ugradnju digitalne infrastrukture (svjetlovodno kabliranje), dok je, ukoliko je obnovom zgrade uključeno i parkiralište, potrebno obratiti pozornost na nove zahtjeve Direktive vezane uz osiguranje mjesta za punjenje električnih automobila.

10 PRAĆENJE, MJERENJE I VERIFIKACIJA

Okvir za praćenje i vrednovanje akata strateškog planiranja definiran je Pravilnikom o rokovima i postupcima praćenja i izvještavanja o provedbi akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (Narodne novine, broj 6/19) te Pravilnikom o provedbi postupka vrednovanja (Narodne novine, broj 66/19). Tri su ključna elementa ovog okvira:

- Praćenje provedbe akata strateškog planiranja - proces prikupljanja, analize i usporedbe pokazatelja kojima se sustavno prati uspješnost provedbe ciljeva i mjera akata strateškog planiranja;
- Izvještavanje o provedbi akata strateškog planiranja - proces pružanja pravovremenih i relevantnih informacija ključnim nositeljima strateškog planiranja na nacionalnoj razini i razini lokalne i područne (regionalne) samouprave te široj javnosti o statusu provedbe akata strateškog planiranja;
- Vrednovanje akata strateškog planiranja - neovisna usporedba i ocjena očekivanih i ostvarenih rezultata, ishoda i učinaka provedbe akata strateškog planiranja.

Ovaj Program predstavlja detaljniju razradu mjere politike definirane u strateškim dokumentima višeg reda, misleći pri tome primarno na Dugoročnu strategiju obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine kao Integriranog nacionalnog energetskeg i klimatskog plana, u kojemu je izriječno definiran kao alternativna mjera politike u skladu s člankom 12.a, stavkom 4. Zakona o energetskeg učinkovitosti (Narodne novine, broj 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21). Stoga, osim gore navedenih pravilnika iz domene strateškog planiranja, okvir za praćenje, izvještavanje i vrednovanje ovog Programa utemeljen je i u Zakonu o energetskeg učinkovitosti kao i Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije koji proizlazi iz ovoga Zakona.

Zakonom i Pravilnikom uspostavljena je internetska platforma (SMiV – Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije) predstavlja bazu provedenih projekata energetske učinkovitosti te omogućava izračun ušteda energije na temelju propisane metodologije odozdo-prema-gore. Vođenje SMiV-a u nadležnosti je Nacionalnog koordinacijskog tijela (NKT) za energetske učinkovitosti, koje je ustrojeno u sklopu Ministarstva gospodarstva i održivoga razvoja (MINGOR).

Za unos podataka o provedenim projektima energetske obnove u sklopu ovog Programa u SMiV, a u skladu sa Zakonom, odgovoran je davatelj subvencije (u širokom smislu te riječi, tj. ne radi se isključivo o davanju bespovratnih sredstava, već i o primjeni financijskog instrumenta), bilo FZOEU bilo drugo tijelo koje osigurava financijska sredstva. Zaposlenici FZOEU-a obučeni su za rad u SMiV-u i od 2015. godine aktivno unose podatke o projektima koje je FZOEU sufinancirao. Kroz ugovore s korisnicima subvencije potrebno je osigurati raspoloživost svih podataka i dokumenata nužnih za unos u SMiV, što posebice uključuje:

- Energetski certifikat zgrade prije i nakon obnove;
- Projektnu dokumentaciju (glavni projekt);
- Ispunjena izvješća o ostvarenim učincima projekta (priprema ih davatelj subvencije, a korisnici subvencije su ih obavezni ispuniti i dostaviti davatelju subvencije prije završne isplate sredstava).

Ovim se Programom omogućava provedba:

- 1) integralne energetske obnove;
- 2) dubinske obnove (uključivo do nZEB standarda za rekonstrukciju) i
- 3) sveobuhvatne obnove.

U svim ovim slučajevima potrebno je odabrati metodu „Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora“ iz predmetnog Pravilnika koja se temelji na formuli za izračun i vrijednostima, koje prikazuje Tablica 10-1.

Tablica 10-1: Metoda za izračun ušteda energije projekata energetske obnove zgrada

UFES / FES	Definicije	Stvarne vrijednosti	Životni vijek
------------	------------	---------------------	---------------

$UFES = \frac{SHD_{init}}{\eta_{init}} - \frac{SHD_{new}}{\eta_{new}}$ [kWh/m²/god] $FES = UFES \times A$ [kWh/god]	η_{init} = učinkovitost starog sustava grijanja prije obnove η_{new} = učinkovitost novog sustava grijanja nakon obnove	Prosječna učinkovitost sustava grijanja prije i nakon obnove (stvarna vrijednost iz projektne dokumentacije) – ukoliko se sustav grijanja ne mijenja, ove dvije vrijednosti ostaju iste	20 godina
	SHD_{init} = specifične toplinske potrebe građevine prije obnove [kWh/m ² god] SHD_{new} = specifične toplinske potrebe građevine nakon obnove [kWh/m ² god]	Specifične godišnje toplinske potrebe za grijanje - stvarne vrijednosti iz energetskog certifikata ili projektne dokumentacije	
	A = korisna površina grijanog dijela zgrade [m ²]	Stvarni podatak iz energetskog certifikata ili projektne dokumentacije	

Potrebno je istaknuti da je ovu metodu potrebno odabrati uvijek kada se projekt sastoji od više mjera, čak i u slučaju kada se provode dvije ili više mjera na ovojnici ZJS ili u slučaju kada se uz neke druge mjere uvodi i sustav automatizacije i upravljanja za kojega postoji zasebna metoda. Ovakav pristup je nužan radi izbjegavanja dvostrukog i nerealnog izračunavanja ušteda energije. Osnovno načelo za unos projekata energetske obnove u SMIV je da jedan projekt treba biti jedan zapis u SMIV-u. Iznimka je jedino slučaj kada se uz mjere koje se odnose na ovojnicu i/ili termotehnički sustav u ZJS instalira i fotonaponski sustav za vlastitu proizvodnju električne energije, pa je u tom slučaju moguće da jedan projekt, tj. jedna obnovljena ZJS ima dva zapisa u SMIV-u. Za izračun se uvijek koriste stvarne vrijednosti ulaznih podataka iz izvora (dokaza) navedenih u gornjoj tablici, a ne referentne vrijednosti navedene u Pravilniku i SMIV-u.

Prema tome, SMIV je alat kojim će se pratiti provedba ovog Programa. U njemu će biti raspoloživi svi podatci za utvrđivanje pokazatelja ishoda utvrđenih u poglavlju 5. ovog Programa. U prvom redu se to odnosi na površinu obnovljenih zgrada te godišnje uštede energije koje su rezultat provedenog pojedinog projekta obnove ZJS. Na temelju ovih podataka, NKT će utvrđivati ostvarenu stopu obnove te kumulativne uštede energije u razmatranom razdoblju, uzimajući u obzir životni vijek mjere definiran u Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije.

Ovakvo praćenje u potpunosti je sukladno ciljevima definiranim u članku 6. Pravilnika o rokovima i postupcima praćenja i izvještavanja o provedbi akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, jer osigurava sustavno praćenje te podlogu za kontinuirano unaprjeđenje Programa, u slučaju uočenih odstupanja od putanje ostvarivanja cilja.

Izvještavanje je također uređeno Zakonom o energetske učinkovitosti, čiji članak 9. utvrđuje obvezu izrade godišnjeg izvješća o napretku postignutom u ostvarenju nacionalnih ciljeva energetske učinkovitosti do 15. ožujka tekuće godine za prethodnu godinu. U točki 4. stavka 2. toga članka utvrđuje se da ovo godišnje izvješće mora sadržavati analizu ušteda energije ostvarenih provedbom alternativnih mjera politike, što ovaj Program jest, te doprinos ostvarenju ukupnog nacionalnog kumulativnog cilja uštede u neposrednoj potrošnji energije. Ovo izvješće se prema Zakonu objavljuje na nacionalnom portalu energetske učinkovitosti (www.enu.hr), čime je zadovoljen i cilj obavješćivanja šire javnosti o učincima potrošnje javnih sredstava iz članka 6. Pravilnika o rokovima i postupcima praćenja i izvještavanja o provedbi akata strateškog planiranja od nacionalnog značaja i od značaja za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Ovako organiziran sustav praćenja i izvještavanja omogućava vrednovanje provedbe Programa u skladu s Pravilnikom o provedbi postupka vrednovanja (Narodne novine, broj 66/19). S obzirom da je praćenje i izvještavanje, koji su temelj za vrednovanje, u nadležnosti NKT-MINGOR, zadovoljen je uvjet neovisnosti vrednovanja iz članka 7. Pravilnika, a MPGI može dodatno angažirati vanjskog vrednovatelja. Izvješće o vrednovanju s preporukama mora biti sastavni dio revidiranog Programa odnosno temelj za svaki sljedeći trogodišnji akcijski plan ovoga Programa.

No, ovdje se svakako treba istaknuti da se kroz ovaj Program potiče i sustavno praćenje potrošnje energije prije i poslije energetske obnove u zgradama javnoga sektora mjerenjem. Naime, na temelju izravnog praćenja potrošnje energije i vode putem Informacijskog sustava za gospodarenje energijom (ISGE)

dobivaju se kvalitetni pokazatelji energetske potrebe te se prema njima može bolje planirati i raspolagati sredstvima. Osim same potrošnje energije, praćenje faktora koji utječu na tu potrošnju (parametri unutarnjih i vanjskih klimatski uvjeta, okupiranosti i dr.) će pružiti potpunu informaciju o ponašanju zgrade. Dodatni razvoj i adaptacija strukture ISGE-a te razvoj novih modela financiranja obnove temeljenih na praćenju potrošnje predviđen je u NPOO-u kroz mjeru C6.1. R6 Pilot projekt uspostave i provedbe sustavnog gospodarenja energijom te razvoj novog modela financiranja. U obnovljenim zgradama nužno je osigurati mjerenje i praćenje potrošnje energije i utjecajnih faktora te analizirati učinke obnove prema stvarnim podacima.

11 ZAKLJUČAK

Zgrade javnog sektora (ZJS) imaju ukupnu korisnu površinu 16.099.527 m² što predstavlja 27,4% ukupnog nestambenog fonda odnosno 9,5% ukupnog fonda zgrada u RH. Dugoročnom strategijom predviđeno je provesti obnovu zgrada javnog sektora u opsegu od 3.027.321 m² do 2030. godine, što odgovara postupnom rastu stope obnove fonda od 1.0% do 3.0 % u 2030. godini.

Program energetske obnove zgrada javnog sektora od 2014. do 2020. godine rezultirao je uštedama od 202,7 GWh u 2020. godini, odnosno 657 GWh kumulativnih ušteda od 2014. do 2020. godine. Ovim programom će se do 2030. godine generirati dodatnih 1.671,4 GWh ušteda, odnosno 358,7 GWh ušteda godišnje.

Fokus Programa je prvenstveno na zgradama loših energetske svojstava, posebice na zgradama oštećenim u potresu s te se u raspodjeli oblika obnove na 50% zgrada predviđa sveobuhvatna obnova. Procijenjene investicije u obnovu iznose 10,97 milijardi kuna za desetogodišnje razdoblje, a do kraja 2024. godine potrebna je investicija od gotovo 3 milijarde kuna. Indikativni financijski plan prati raspoloživa sredstva iz NPOO za energetske obnovu zgrada (C.6.1.R1) s alokacijom od 1 milijarde kuna i za obnovu zgrada oštećenih u potresu s energetske obnovom (C.6.1.R1-I2) s alokacijom 4,456 milijardi kuna. Točna alokacija sredstava iz PKK 2021.-2027. bit će poznata tijekom 2022. godine. Predviđa se sva raspoloživa sredstva iz NPOO utrošiti u trogodišnjem razdoblju od 2022. do 2024. godine. Sredstva koja će biti raspoloživa iz PKK koristit će se u predloženim oblicima financiranja – grantovi, ESCO, JPP. Za energetske obnovu ZJS primarno je potrebno koristiti EU sredstva. Korištenje nacionalnih sredstava se može razmotriti u sljedećim razdobljima, ovisno o utrošenosti EU sredstava i raspoloživosti nacionalnih sredstava, posebice od prodaje emisijskih jedinica na dražbama. Korištenje ESIF sredstava sredstava očekuje se po odobrenju PKK.

Kako bi se spriječio pad interesa za energetske obnovu nakon iscrpljivanja dostupnih bespovratnih sredstava te potaknula kontinuirana energetska obnova javnih zgrada tijekom prvog trogodišnjeg razdoblja ovog Programa potrebno je intenzivno raditi na razvoju financijskih instrumenata kako bi financijski instrument bio dostupan za korištenje nakon 2024. godine, odnosno nakon isteka mogućnosti financiranja bespovratnim sredstvima alociranim kroz NPOO.

Svi podaci o pojedinačnoj zgradi bi trebali biti na jednom mjestu (projekti, akti o građenju, podaci o provedenim obnovama, energetske svojstva zgrade, razine potresne otpornosti, svojstva zaštite od požara, certifikati i dr.) dovodeći isto u vezu s Building Renovation Passport, Digital Building Logbook i sličnim sustavima i bazama podataka.

12 POPIS SLIKA I TABLICA

No table of figures entries found.

Tablica 2-1: Pregled zakonskih odredbi i podzakonskih akata energetske učinkovitosti u Hrvatskoj	15
Tablica 2-2: Pregled odredbi strateških dokumenata RH	17
Tablica 3-1 Ukupna korisna površina fonda zgrada 2020. godine	20
Tablica 3-2 Ploština korisne površina grijanog dijela zgrada (A_k) prema namjeni i razdoblju gradnje u m^2	21
Tablica 3-3 Ploština korisne površina grijanog dijela zgrada (A_k) prema namjeni i sektoru (vlasništvu) u m^2	21
Tablica 3-4 Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje (kWh/m^2god) prema namjeni i razdoblju gradnje zgrade za kontinentalnu Hrvatsku	22
Tablica 3-5 Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje (kWh/m^2god) prema namjeni i razdoblju gradnje zgrade za primorsku Hrvatsku	22
Tablica 3-6 Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje, hlađenje i PTV, te isporučena i specifična godišnja primarna energija za grijanje, hlađenje, PTV i rasvjetu kWh/m^2god po vrsti zgrade i klimi	23
Tablica 3-7 Ploština korisne površine grijanog dijela zgrada (A_k) prema stanju energetske obnove	24
Tablica 3-8 Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje, hlađenje i PTV, te specifična godišnja isporučena i primarna energija za grijanje, hlađenje, PTV i rasvjetu kWh/m^2god po vrsti zgrade i klimi nakon obnove	24
Tablica 3-9 Potrebna toplinska energija, isporučena, primarna energija i emisija CO_2 prije i nakon obnove (godišnje)	25
Tablica 3-10: Izračun kumulativnih ušteda energije u neposrednoj potrošnji (isporučena energija) za ostvarene ciljeve obnove ZJS prema Dugoročnoj strategiji	25
Tablica 4-1: Učinci programa energetske obnove ZJS za razdoblje od 2014. do 2020. godine	29
Tablica 5-1: Ciljane obnovljene površine nestambenih zgrada i ZJS za razdoblje od 2021. do 2030 prema Dugoročnoj strategiji	31
Tablica 5-2: Procjena investicijskog troška obnove ZJS bez PDV za razdoblje od 2021. do 2030 prema Dugoročnoj strategiji	34
Tablica 5-3: Procjena investicijskog troška obnove ZJS za razdoblje od 2021. do 2030. uz pretpostavljene kategorije obnova prema NPOO	35
Tablica 5-4: Indikativni financijski plan i procjena obnovljene površine zgrada javnog sektora u razdoblju od 2022. do 2024.	36
Tablica 7-1 Pregled udjela sufinanciranja pojedinih kategorija obnove zgrada prema NPOO-u	47
Tablica 7-2 utjecaj modela sufinanciranja na pitanje dopuštenosti državne potpore	54
Tablica 8-1 Ciljane obnovljene površine i procjena investicijskog troška obnove ZJS za razdoblje od 2021. do 2030. prema NPOO-u	64
Tablica 8-2 Procjena investicijskog troška obnove ZJS za razdoblje od 2021. do 2030. s prilagođenim iznosima za razdoblje 2021. do 2024. godine	64
Tablica 8-3 Procjena iznosa javnih sredstava za trošak obnove ZJS za razdoblje od 2021. do 2030. s prilagođenim iznosima za razdoblje 2021. do 2024. godine	65
Tablica 8-4 Pregled dostupnih javnih sredstava u razdoblju do 2030. godine	67

Tablica 9-1: Izračun kumulativnih ušteda energije u neposrednoj potrošnji (isporučena energija) za obnovu VSZ u prvom trogodišnjem razdoblju (do kraja 2024.) uz raspoloživa sredstva iz NPOO	79
Tablica 9-2 Prikaz potrebnih ulaganja u toplinsku izolaciju u periodu od 2021. do 2030. godine	80
Tablica 9-3 Prikaz potrebnih ulaganja u modernizaciju tehničkih sustava u periodu do 2030. godine.....	80
Tablica 10-1: Metoda za izračun ušteda energije projekata energetske obnove zgrada	83
Tablica 14-1 Klasifikacija zgrada u sustavu ISGE i veza prema klasifikaciji u sustavu IEC.....	91

13 POPIS LITERATURE I IZVORA PODATAKA

1. **MPGI.** *Program energetske obnove zgrada javnog sektora 2016-2020.* Zagreb : an., 2017.
2. **Vlada RH.** *Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine.* Zagreb : an., 2021.
3. **Vlada RH.** *Dugoročna strategija za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske.* Zagreb : Vlada RH, 2017.
4. **MGIPU.** *Plan za povećanje broja zgrada gotovo nulte energije do 2020. godine.* s.l. : Republika Hrvatska, Minsitarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, 2014.
5. **MINGO.** *Nacionalni program energetske učinkovitosti za razdoblje 2008.-2016. godine.* Zagreb : Republika Hrvatska, Ministarstvo gospodarstva, 2010.
6. **MGIPU.** *Program energetske obnove obiteljskih kuća za razdoblje od 2014. do 2020. godine s detaljnim planom za razdoblje od 2014. do 2016. godine.* Zagreb : MGIPU, 2014.
7. **MGIPU.** *Program energetske obnove višestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2020. godine s detaljnim planom za razdoblje od 2014. do 2016. godine.* Zagreb : MGIPU, 2014.
8. **MGIPU.** *Program energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2020. godine s detaljnim planom energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2016.* Zagreb : MGIPU, 2014.
9. **MGIPU.** *Program energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje 2016. – 2020.* Zagreb : MGIPU, 2017.
10. **Vlada RH.** *Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje 2021. do 2030.* Republika Hrvatska, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike. Zagreb : Republika Hrvatska, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2019. str. 136.
11. **Vlada RH.** *Nacrt prijedloga Strategije energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu.* Zagreb : Republika Hrvatska, 2019.
12. **Vlada RH.** *Pravilnik o energetske pregledu zgrade i energetske certificiranju NN 88/17.* *Narodne novine.* 2017, 88.
13. **MGIPU.** *Metodologija provođenja energetskog pregleda zgrada.* *Metodologija provođenja energetskog pregleda zgrada 2017.* Zagreb : Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, 2017.

14 PRILOZI

Tablica 14-1 Klasifikacija zgrada u sustavu ISGE i veza prema klasifikaciji u sustavu IEC

Vrsta zgrada ISGE	namjena zgrade IEC
Stambene zgrade s dva stana	SZ1
Stambene zgrade s jednim stanom	SZ1
Dječji dom	SZ2
Dom (općenito)	SZ2
Đački i studentski dom	SZ2
Stambena zgrada s više od 3 stana	SZ2
Umirovljenički dom	SZ2
Vojarna	SZ2
Zatvori, kaznionice i popravni centri	SZ2
Javne zgrade (neaktivan)	NSZ1
Ostale zgrade, drugdje neklasificirane	NSZ1
Poslovna zgrada (neaktivan)	NSZ1
Uredska zgrada	NSZ1
Dječji vrtić	NSZ2
Fakultetska zgrada	NSZ2
Osnovna škola	NSZ2
Srednja škola	NSZ2
Ambulanta	NSZ3
Bolnica	NSZ3
Hoteli i moteli	NSZ4
Ostale zgrade za kratkotrajni boravak	NSZ4
Restorani, barovi i slične ugostiteljske zgrade	NSZ4
Muzeji i knjižnice	NSZ5
Ostale zgrade za promet i komunikacije	NSZ5
Pomorske i riječne luke	NSZ5
Prometna zgrada (neaktivan)	NSZ5
Zgrade pošta i telekomunikacija	NSZ5
Zgrade za kulturno-umjetničku djelatnost i zabavu	NSZ5
Zgrade za obavljanje vjerskih obreda	NSZ5
Zgrade za televizijsko i radijsko emitiranje	NSZ5
Zgrade željezničkog, cestovnog, zračnog i vodenog prometa	NSZ5
Ostale građevine za sport i rekreaciju	NSZ6
Sportska dvorana	NSZ6
Zgrade za trgovinu na veliko i malo	NSZ7
Elektrane	NSZ8
Garaže	NSZ8
Građevine i postrojenja za kemijsku industriju	NSZ8
Industrijske zgrade	NSZ8
Lokalne transformatorske stanice	NSZ8

Natkrivena skladišta	NSZ8
Nefizički objekt (neaktivan)	NSZ8
Ostale građevine na grobljima	NSZ8
Ostale građevine u lokalnoj vodovodnoj mreži	NSZ8
Ostale poljoprivredne gospodarske zgrade	NSZ8
Staje za stoku i peradarnici	NSZ8
Zatvorena skladišta	NSZ8
Zgrade na grobljima	NSZ8
Zgrade za uzgoj, proizvodnju i smještaj poljoprivrednih proizvoda	NSZ8
Zgrade za veterinarsko liječenje	NSZ8

—