

1. FORUM ZA CELOVITO PRENOVO STAVB



GREEN
RENOV8



Institut
"Jožef Stefan"
Ljubljana, Slovenija



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE,
PODNEBJE IN ENERGIJO



STIČIŠČE
ZA TRAJNOSTNO PRENOVO
IN GRADNJO STAVB



Co-funded by
the European Union

Pozdravljeni na IJS

Naše ključne usmeritve na področju sektorja stavb:

- **Celovita prenova stavb** – energetska učinkovitost, obnovljivi viri in razogljichenje.
- **Priprava strateških dokumentov** – NEPN, Načrt za prenovu stavb in drugi načrti, povezani z razogljichenjem, npr. energetska revščina.
- **Razvoj analitičnih orodij in politik** – ocene učinkov ukrepov, financiranje prenove stavb, usmerjanje sredstev za največje koristi.



Glavni cilji podnebno energetske politike NEPN

CILJI 2030 	Slovenija		EU
	NEPN 2020 	Posodobitev NEPN 2024	
Podnebje			
Skupne emisije TGP <i>Zmanjšanje glede na leto 2005</i>	-36%	-55% 2033 -35% - 45% 2030	-55%
Emisije TGP neETS	-20% (-15%)	-28% (-27%)	-40%
Obnovljivi viri energije			
Delež OVE v bruto končni rabi	27%	33%	>42,5
Učinkovita raba energije			
Raba končne energije	54,9 TWh	50,2 TWh -11,1%	-11,7%

URE stavb gospodinjstva

Do leta 2030:

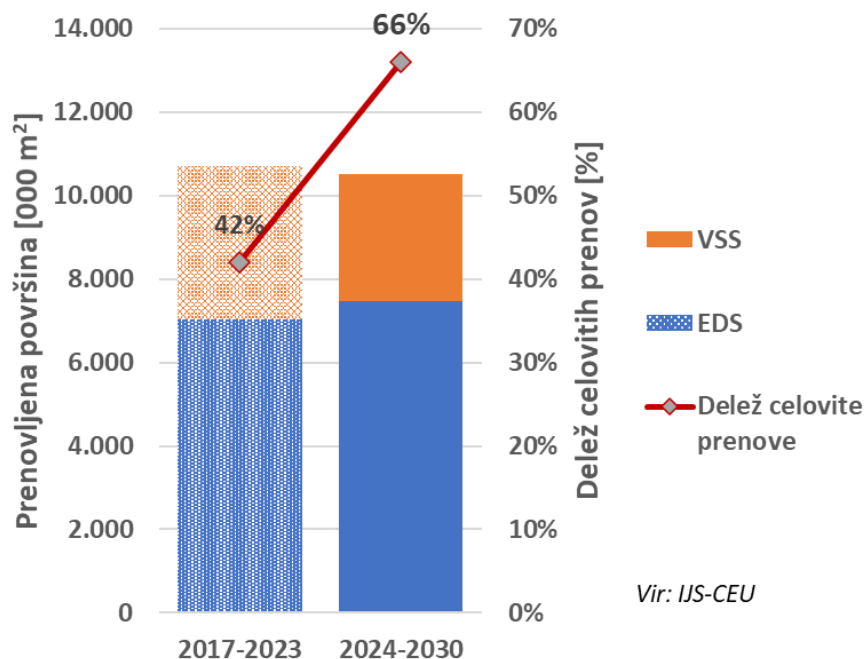
- Prenova 1,5 mio m²/leto stanovanjskih stavb
- Zmanjšanje specifične rabe toplote za več kot 20%
- Vgraditi 100.000 toplotnih črpalk

Javni sektor:

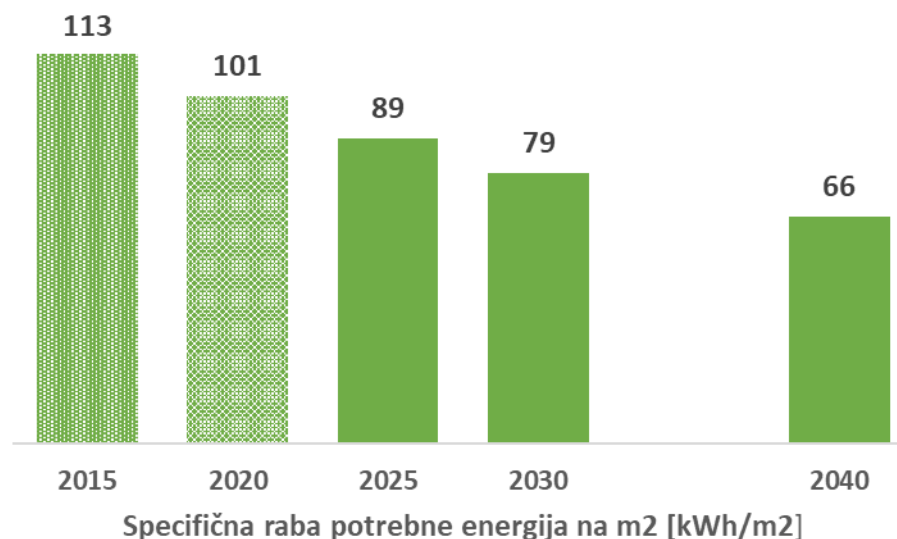
Letna prenova 3%
površine

Zmanjšanje rabe
KE za 19%

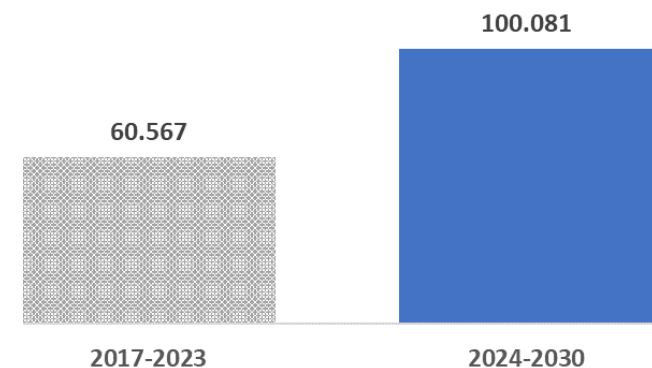
glede na povpr. 2017-
2019



Vir: IJS-CEU



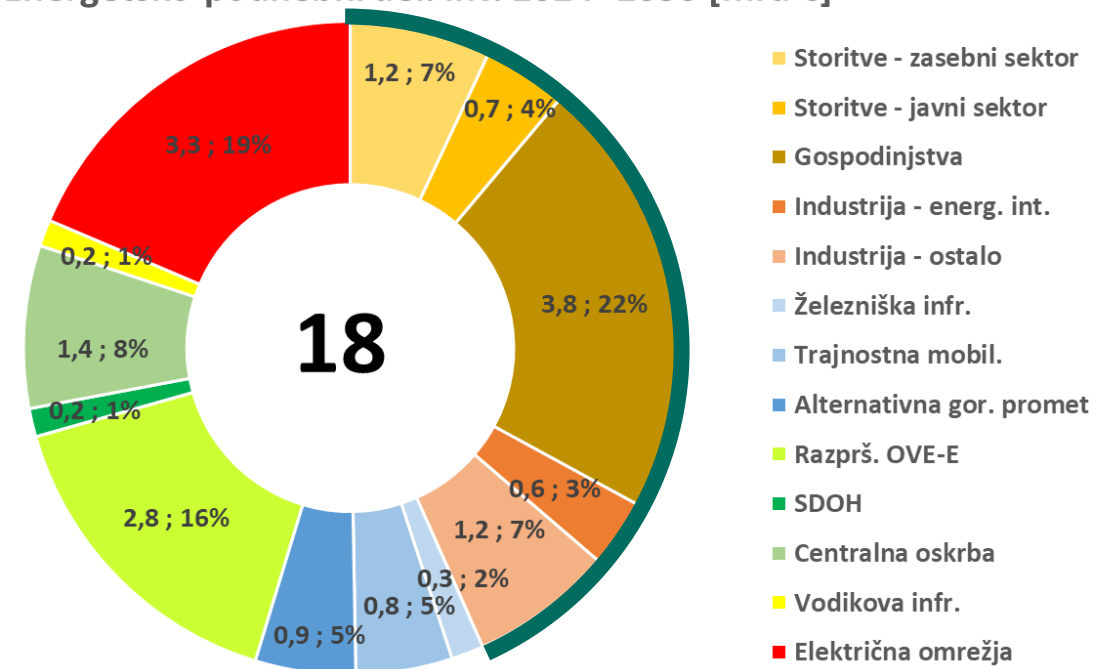
Število novih TČ v enodružinskih stavbah



Investicije NEPN 2024 – 2030 energetsko-podnebni del

↓ **URE ~45%**

Energetsko-podnebni del. inv. 2024 -2030 [mrd €]



NEPN = Podnebno energetski akcijski načrt - za doseganje ciljev vključuje ~ 190 ukrepov

Javni sektor: Letna prenova 3% površine

Zmanjšanje rabe KE za 19% glede na povpr. 2017-2019

Gospodinjstva:

- Prenova 1,5 m²/leto – **2/3 Celovite prenove** (danes le 42%)
- Zmanjšanje specifične rabe toplote za več kot 20%
- Vgraditi 100.000 toplotnih črpalk, AN energetska revščina

Industrija: Povečanje vlaganj za faktor 2,6 glede na leto 2020

Promet: povečanje potniških km v javnem prometu za več kot 70%
Vsaj 100.000 novih EV

Razprš. OVE-E: +2.500MW_{SE} +150MW_{VE} + 50MW_{Drugi}

SDOH: vsaj +2,5% OVE+OT/a, povezovanje sektorjev 300MW_{SPT}
+1,6GWh_{hranilnikov}

Nove kapacitete do 2030 (do 2040):

- 70MW HE (110 MW), ČHE: 440 MW, Strateške kapac. 35 MW (500 MW) plin, DU-JE: (1.100 MW)
- 200 MW (1.000MW) baterij. hranilnikov + elektroliz., prilagajanje odjema!

Vodik: 100MW_{elektr.}, 240 GWh_{H2}, omrežja,

El. omrežja: prenova 50 % SN omrežja, 60 % NN omrežja in 50 % TP

Finančni okvir za prenovu stavb – NEPN 2024

Ocenjena potrebna sredstva za energetske-podnebne investicije

- Gospodinjstva (GOSP): 3,8 mrd €
- Storitveni sektor (STOR): 1,9 mrd €

👉 **Skupaj: 5,7 mrd € do leta 2030**

Potrebne javne spodbude (SUB)

- **GOSP**: 100 mio € letno → **700 mio €** skupno (2024–2030) 👉 **Skupaj javne spodbude: 1,26 mrd €**
- **STOR**: 80 mio € letno → **560 mio €** skupno (2024–2030)
- Pomembno se je zavedati, da **obseg razpoložljivih spodbud ne omogoča systemskega zagotavljanja visokih subvencij** (npr. nad 50 %) za fizične osebe.
- Zato je **ključnega pomena, da sredstva usmerjamo premišljeno** – v tiste prenove, ki prinašajo največje učinke in kjer so nujne za izvedbo ukrepov.
- Ob tem se moramo soočiti tudi z **drugimi ključnimi izzivi**, kot sta **energetska revščina in potresna ogroženost stavb**, ki zahtevata dodatno usmerjenost in strateško načrtovanje.

Finančni okvir za prenovo stavb – NEPN 2024

Skupni **obseg sredstev je zadosten** za dosego zastavljenih ciljev NEPN, ni pa nujno, da bo sredstev dovolj za sektor stavb.

Ključno bo **pametno usmerjanje sredstev**:

- v ukrepe, ki brez spodbud ne bi bili izvedeni,
- v ukrepe, ki zagotavljajo podporno okolje za financiranje,
- v ukrepe z največ učinki – energetske, okoljske in družbene.

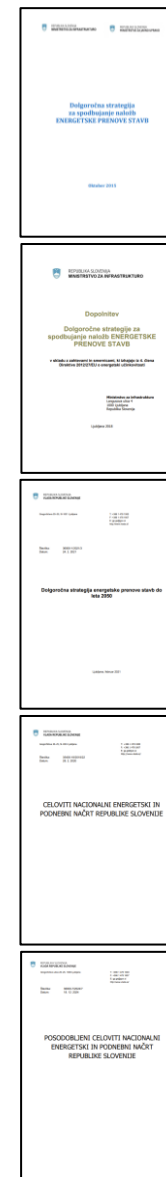
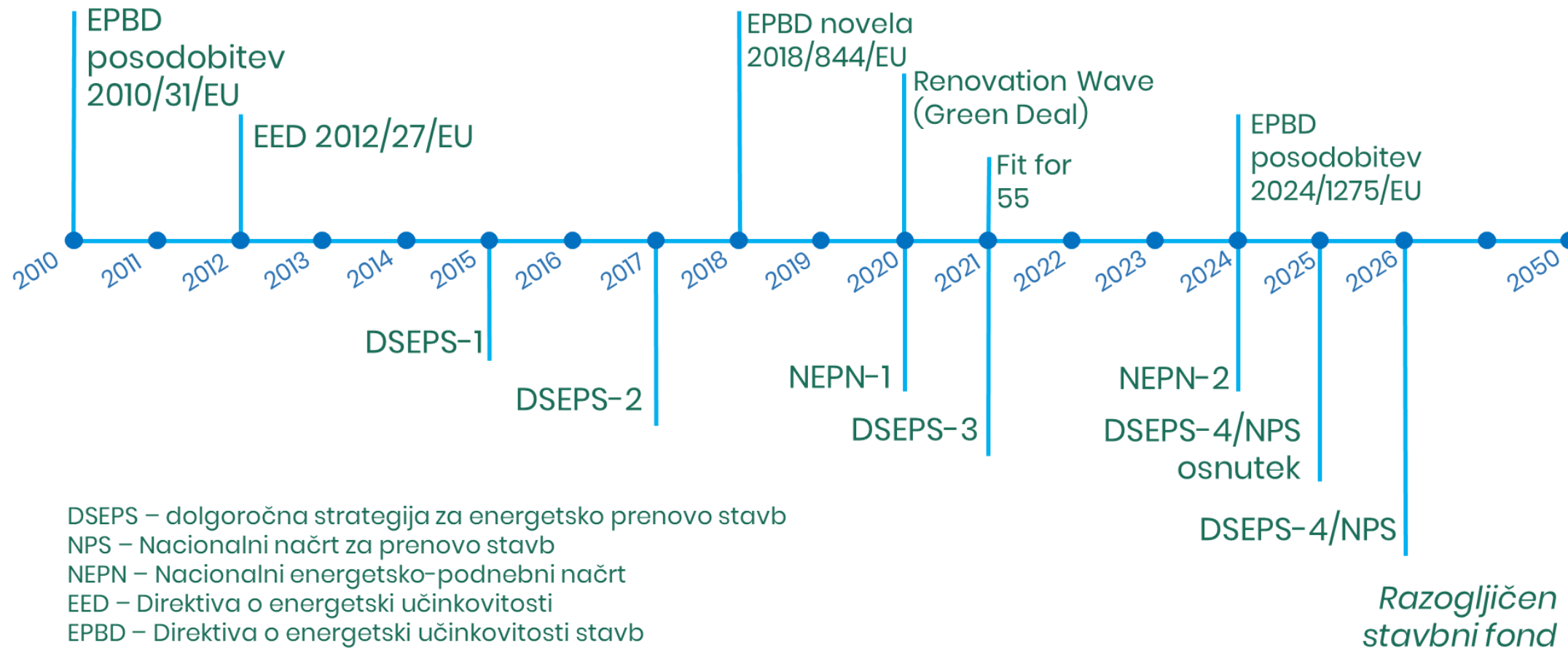
Izziv: potresna odpornost stavb

⚠ Prenova stavb mora poleg energetske učinkovitosti vključevati tudi **potresno utrditev**.

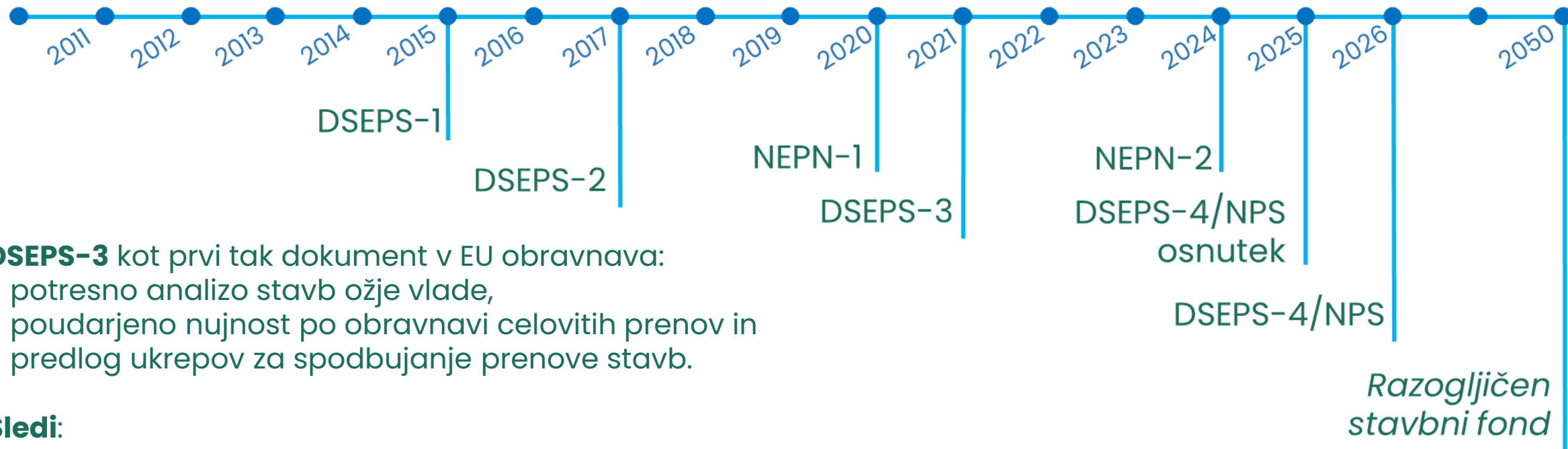
⊖ Trenutno za **potresno utrjevanje sistemsko ni zagotovljenih nepovratnih sredstev**, ne iz evropskih niti iz nacionalnih virov.

? *Ključno vprašanje: Kako zagotoviti stabilen in predvidljiv vir financiranja za sočasno energetsko in potresno prenovo?*

Ključni mejniki pri razvoju politike energetske prenove stavb v EU in Sloveniji



Ključni mejniki pri razvoju politike energetske prenove stavb v EU in Sloveniji



DSEPS-3 kot prvi tak dokument v EU obravnava:

- potresno analizo stavb ožje vlade,
- poudarjeno nujnost po obravnavi celovitih prenov in
- predlog ukrepov za spodbujanje prenove stavb.

Sledi:

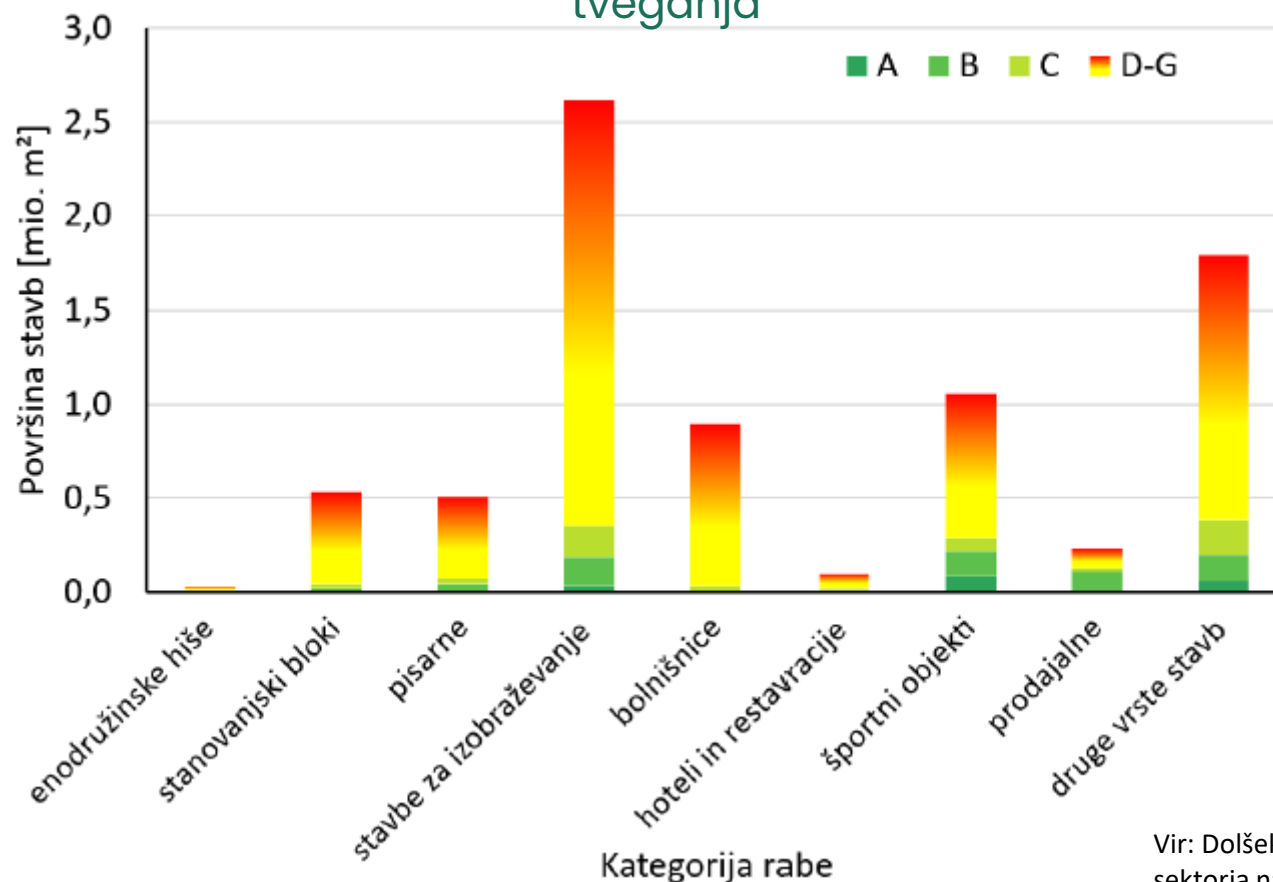
- 2022–danes: priprava in izvedba prvih pilotnih razpisov za subvencioniranje potresne utrditve večstanovanjskih stavb preko Eko sklada z različnimi modeli financiranja.
- 2024 – danes: javni razpisi preko PP-EPS za en. prenove javnih stavb s spodbujanjem tudi potresne utrditve

Nacionalni načrt za prenovo (NPS) bo:

- obravnaval potresno analizo vseh javnih stavb,
- (lahko) podal prihajajoče aktivnosti, ki jih bomo identificirali tekom foruma danes

Seizmični stresni test javnih stavb

Kumulativna površina stavb [mio. m²] glede na razred tveganja za stavbe stavbnega fonda ŠJS za devet različnih kategorij rabe stavb z upoštevanjem obeh kazalnikov tveganja



- Potresne izkaznice razkrivajo, da je **83 % površin stavbnega fonda uvrščenih v razred potresnega tveganja D–G**, kar pomeni, da te stavbe predstavljajo nedopustno tveganje glede na uporabljen model sprejemljivega potresnega tveganja.
- Seizmični stresni test je pokazal, da **stavbni fond javnih stavb ni potresno odporen** in da je treba začeti potresno odpornost stavbnega fonda krepiti na sistematičen način.

Vir: Dolšek, M., Fazarinc, N., Babič, A. 2024. Seizmični stresni test stavbnega fonda širšega javnega sektorja na osnovi nizke stopnje poznavanja stavb.

Nadaljnji koraki za sistemski pristop k celoviti prenovi stavb

Namen današnjega dogodka je skupno identificirati ključne korake, ki bodo omogočili prehod iz posameznih projektov k celostnemu, usklajenemu in učinkovitemu sistemu prenove stavb.

Prednostna področja

- **Vzpostavitev ustreznih finančnih instrumentov**
 - zagotavljanje stabilnega, predvidljivega in ciljno usmerjenega financiranja.
- **Vzpostavitev tehničnih pisarn in podporne infrastrukture**
 - poenostavitev priprave in izvedbe projektov.
- **Centralizacija in usklajevanje** ukrepov med sektorji (energetika, potresna varnost, finance, okolje).
- **Usklajen nacionalni okvir** za izvajanje prenove stavb.

Brez **sistemskega pristopa** in **koordiniranega financiranja** ne bo mogoče doseči ciljev NEPN in EPBD
— **čas je za dogovor o skupnih korakih naprej.**

V podporo izvajanju EPBD: GreenRenoV8 kot vzvod za celovito prenovo stavb

1. Forum za celovito prenovo stavb

Rektorski center, IJS

Gašper Stegnar

gasper.stegnar@ijs.si



Co-funded by
the European Union

O projektu

Polno ime	Stroškovno učinkovita razogljíčenje stavbnega fonda in potresna odpornost: vključevanje izvajanja EPBD v načrte prenove in potne liste za prenovo.
Akronim	GreenRenoV8
Project reference	LIFE23-CET-GreenRenoV8 / 101167626
Trajanje	Oktober 2024 - September 2027 (36 months)
EU prispevek	€ 1,998,236
Koordinator	Institut Jožef Stefan (JSI)
Misija	Pospešiti prehod k trajnostnim, energetske učinkovitim in potresno odpornim stavbam z vključevanjem izvajanja EPBD prek načrtov prenove in potnih listov za prenovo stavb.
Ciljni okvir	- Integracija energetske učinkovitosti, potresne odpornosti in celotnega ogljičnega odtisa v načrte prenove - Razvoj nacionalnih strategij prenove v pilotnih regijah - Nadgradnja potnih listov za prenovo stavb z energetskimi in potresnimi kazalniki - Podpora inovativnim finančnim instrumentom in odločitvenim okvirjem za investitorje in javne organe



GreenRenoV8 na kratko

GreenRenoV8 neposredno podpira **izvajanje prenovljene EPBD** s poudarkom na:

- **Nacionalnih načrtih prenove stavb (NRP)** – smernice in pilotni projekti v 5 državah članicah (Avstrija, Belgija, Italija, Grčija, Slovenija).
- **Potnih listih za prenovo stavb (BRP)** – nadgrajeni za vključitev poti do stavb z ničelnimi emisijami (ZEB), potresne varnosti in ogljičnega odtisa skozi celotni življenjski cikel.
- **Minimalnih energetskih standardih učinkovitosti (MEPS)** – referenčne vrednosti, podprte z analizo stroškovne učinkovitosti.
- **Stavbah z ničelnimi emisijami (ZEB)** – določanje nacionalnih referenčnih vrednosti in postopnih poti za celovito prenovo.
- **Energetskih izkaznicah stavb (EPC)** – usklajenih z drugimi orodji EPBD.



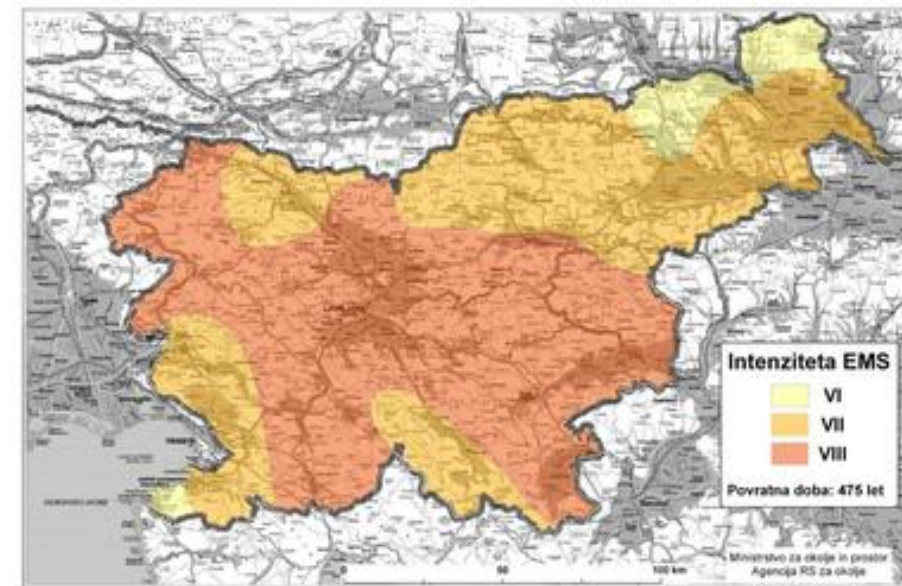
Region/County	Building stock size [mio m ²]	Population [mio]
 AT	588	8.9
 FL-BE	543	6.6
 GR	128	10.4
 IT	3,401	60.4
 SI	92	2.1
Total	4,215	88.4

Potresna izpostavljenost stavb v Sloveniji

- Največ stavb je izpostavljenih potresnim intenzitetam VII in VIII (skupaj ~85 % izpostavljenih stavb).
- Pomemben delež predstavljajo tudi objekti v javnem sektorju — okoli 10 mio m², s skoraj 5.000 objekti v območjih višje potresne ogroženosti.

Potresna intenzita	VI	VII	VIII	VI	VII	VIII
Opis	[mio m2]	[mio m2]	[mio m2]	[/]	[/]	[/]
eno- in dvostanovanjske stavbe	5,48	22,64	29,16	49.070	211.870	259.678
večstanovanjske stavbe	3,24	5,10	11,93	4.367	8.220	15.293
stavbe za posebne družbene skupine	0,19	0,36	0,64	130	436	626
restavracije	0,36	0,87	0,91	646	2.048	2.193
gostilne	0,03	0,13	0,14	167	877	1.123
stavbe javne uprave	0,08	0,29	0,62	115	531	664
poslovne stavbe	0,60	1,46	3,62	1.095	3.518	4.703
trgovine	0,64	1,71	2,83	1.073	3.584	4.249
stavbe za izobraževanje	0,47	1,20	2,14	344	1.055	1.473
stavbe za kulturo in razvedrilo	0,16	0,43	0,73	197	938	1.083
stavbe za zdravstvo	0,16	0,33	0,66	109	311	383
stavbe za šport	0,14	0,44	0,65	169	629	620
	11,53	34,96	54,02	57.482	234.017	292.088
SKUPAJ	11%	35%	54%	10%	40%	50%

Potresna intenziteta:



Od tega javni sektor:

	VI	VII	VIII
Površina	1,19	3,05	5,43
Število	1.064	3.900	4.849

Scenariji celovite prenove stavb v Sloveniji do 2050

Kaj bomo naredili

- **Izračun scenarijev prenove stavb** v skladu z NEPN in ciljem razogljčenja do 2050.
- **Celostna prenova** – hkratna **energetska** in **potresna** sanacija stavb.
- Upoštevanje **vgrajenega ogljičnega odtisa materialov** v celotnem življenjskem ciklu.
- Ocena **finančnih potreb** in **vrzeli** za dosego ciljev.
- Analiza obstoječih **finančnih instrumentov** in predlog **novih rešitev** za pospešitev prenove.

Namen

- 📌 Podlaga za oblikovanje **učinkovitih javnih politik in programov** financiranja prenove stavb.
- 📌 Prispevek k **izpolnjevanju ciljev NEPN** in **razogljčenja** do leta 2050.
- 📌 Spodbuda za hitrejšo, stroškovno učinkovito in varno prenovo slovenskega stavbnega fonda.

GreenRenoV8 FORUM-1

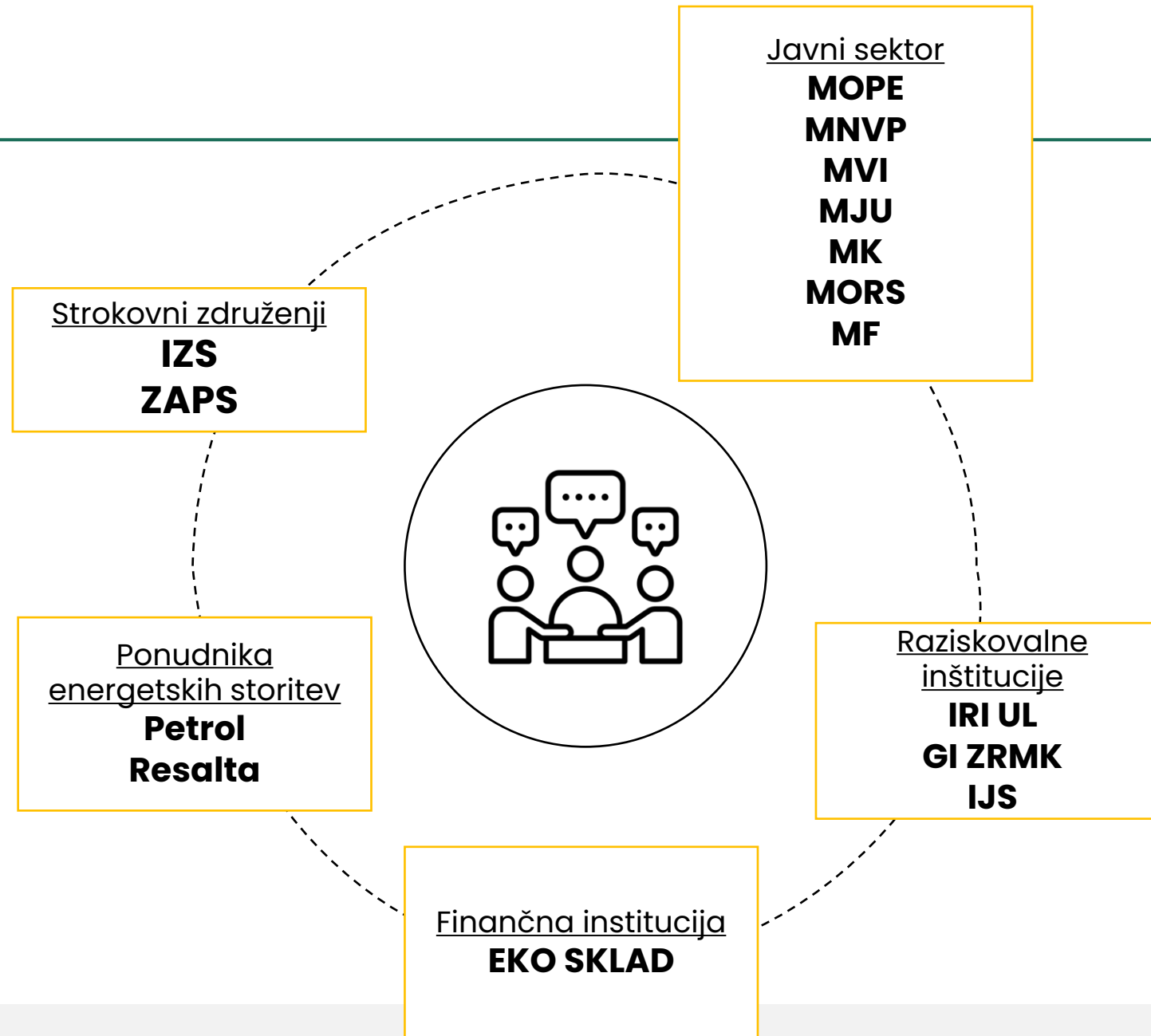
Izhodišča:

- ✓ **Cilje** na področju URE/OVE/TGP imamo. In ti so vedno bolj ambiciozni.
- ✓ **Prioritete** so jasne.
- ✗ **Dinamika prenov** ni ustrezna.
- ✗ **Struktura prenov** ne sledi načrtovani.
- ✗ **Ustreznega podpornega** okolja ni.

Odločilna vprašanja za vas

- Katere **ključne aktivnosti** bi bilo treba izvesti, da dosežemo preboj?
- Kje so največje **vrzeli** v obstoječem sistemu?
- Kako zagotoviti pogoje za **sistemsko izvajanje celovitih prenov stavb**?

Kdo je tu?



Dogodek je namenjen odprtemu dialogu, izmenjavi izkušenj in mnenj ter oblikovanju naslednjih korakov za vzpostavitev učinkovitega systemskega okvira za spodbujanje celovite prenove stavb v Sloveniji.



Hvala za pozornost



GREEN
RENOV8



<https://www.linkedin.com/company/greenrenov8/>

<https://bsky.app/profile/greenrenov8.bsky.social>



Co-funded by
the European Union

