

Nacionalni načrt prenove stavb v visoko učinkovit in razogljičen stavbni fond do leta 2050

Financiranje trajnostnih in energetske učinkovitih projektov v Sloveniji

Radisson Blu Plaza Hotel, Ljubljana

dr. Gašper Stegnar

gasper.stegnar@ijs.si



Co-funded by
the European Union



VSE STAVBE SO RAZLIČNE. EN CILJ JE ISTI: RAZOGLJIČENJE DO 2050.



Toplotna
črpalka

+



Fotonapetostni
sistem (PV)

=



Najpogostejša kombinacija URE
in OVE ukrepov od 2020 dalje



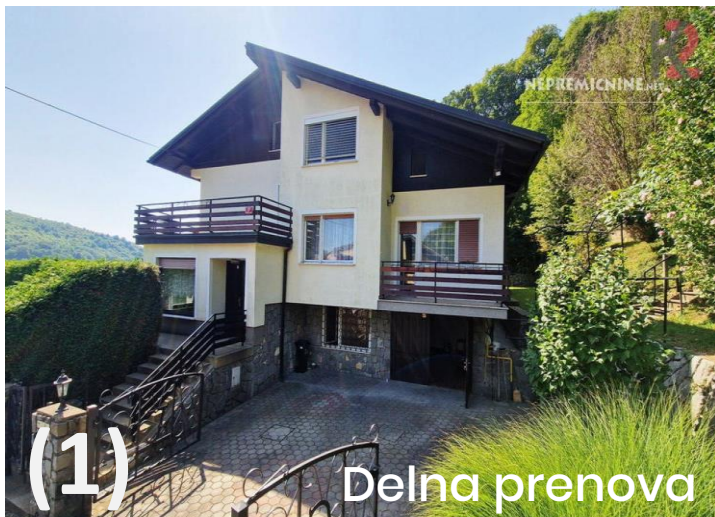
VPRAŠANJE ZA RAZMISLEK:

Če bomo s tem pristopom nadaljevali še naslednjih 25 let,
**koliko teh stavb bo leta 2050
dejansko ustrezno razogljčenih?**



2050

Koliko teh stavb bo leta 2050 ustrezno razogljčenih?





Prenova stavb ni več tehnični projekt.
**Postaja razvojni, finančni in družbeni projekt
Slovenije do 2050.**



Co-funded by
the European Union



Prenova stavb ni več tehnični projekt.
Postaja razvojni, finančni in družbeni projekt Slovenije do 2050.

**“Kako iz administrativne obveznosti narediti
investicijsko priložnost?”**



Co-funded by
the European Union

Problem ni več energija

- Vprašanje danes ni več, ali bomo prenavljali stavbe.
- Vprašanje je, ali bomo prenavljali dovolj hitro, dovolj globoko in dovolj pametno.

Danes imamo:

- energetske izkaznice,
- subvencije,
- tehnologije.

Pa vendar:

- prenove niso dovolj globoke,
- emisije padajo prepočasi,
- stavbni fond ostaja problem.



Subvencije in
ugodni krediti
za okolju
prijazne naložbe.



Zakaj sedanji sistem ne zadošča?



DANAŠNJI SISTEM

- **parcialne preнове,**
več manjših ukrepov, ki ne vodijo do visokega energetskega učinka.
- **subvencije po ukrepih,**
podpiramo posamezne tehnologije, ne pa skupnega učinka.
- **fokus na tehnologiji,**
namesto na dejanskem prihranku energije in zmanjšanju emisij CO₂.
- **statične EI,**
pokažejo stanje stavbe danes, ne pokažejo poti do 2050.



PRENOVE PREPOČASNE, UČINEK PREMAJHEN, CILJI 2050 NISO DOSEGLJIVI.



POTREBA PO TRANSFORMACIJI FONDA



CELOVITE PRENOVE

potrebujemo večje in celovite preнове, ki zagotovijo visok energetske in podnebni učinek.



JASNA POT DO 2050

vsaka stavba potrebuje svoj načrt preнове – korak za korakom do brezogljične prihodnosti.



FOKUS NA UČINEK

zmanjšanje porabe energije, emisij CO₂, povečanje deleža OVE in izboljšanje udobja.



FINANCIRANJE PO UČINKU

podpora za večji preskok in doseganje ciljev, ne za posamezne ukrepe.



DINAMIČNE INFORMACIJE

energetska izkaznica prihodnosti bo investicijski in upravljavski instrument – ne le evidenčni.



TRANSFORMACIJA FONDA = MANJ EMISIJ, NIŽJI STROŠKI, VIŠJA VREDNOST STAVB, BOLJŠA KAKOVOST BIVANJA.



Kaj prinaša EPBD oz. NPS?



Co-funded by
the European Union

5 premikov NPS : ZEB



CILJ:

Vsaka nova stavba od 2030 **brezemisijška**. Do 2050 brezemisijški celotni stavbni fond.



2030
nove stavbe



2050
celotni fond



**Pot do podnebno
nevtralne Evrope.**

5 premikov NPS: **ZEB**

1

NZEB → brezemisijske stavbe

od skoraj nič-energijskih k brezemisijskim stavbam

-  **ni več samo energija,**
fokus se širi iz rabe energije
na celotni učinek stavbe.

- **ampak:**



CO₂,

znižanje emisij v celotnem življenjskem ciklu,
skladno z evropskimi podnebnimi cilji.



OVE,

večji delež obnovljivih virov energije
in lastna proizvodnja.



življenjski cikel,

vpliv materialov, gradnje, uporabe
in konca življenjske dobe.



fleksibilnost,

pametne stavbe, prilagodljive omrežju,
shranjevanje in upravljanje odjema.



Ključni premik paradigme



NZEB

nizka raba energije



brezemisijna stavba

brezemisijna stavba



Višji podnebni učinek

manj emisij, večji prispevek k ciljem 2050.



Višja vrednost stavb

nižje obratovalne stroške,
večja odpornost in privlačnost.



Manjše tveganje

skladnost z regulativo, manjše tveganje
»obtičanja« (stranded assets).



Bolje za ljudi

zdravo, udobno in varno bivalno okolje.

5 premikov NPS : **celovite prenove**

2

Posamezni ukrepi → globoka prenova

Evropa ne spodbuja več manjših izboljšav, ampak **celovite (globoke) prenove**.



NE DELUJE

Posamezni ukrepi



- menjava oken



- menjava kotla



- izolacija strehe



DELUJE

Celovita (globoka) prenova



izboljšan ovoj stavbe
(fasada, okna, streha, senčenje)



učinkoviti sistemi ogrevanja, hlajenja,
prezračevanja



obnovljivi viri energije



upravljanje, avtomatizacija in spremljanje

Zakaj je to pomembno?



večji prihranek energije
in emisij CO₂



cilji 2030 in 2050
so dosegljivi



nižji stroški v celotni
življenjski dobi



višja vrednost in udobje
stavbe



manjše tveganje ob rasti
cen energije

5 premikov NPS : **statična ocena** → **pot do celovite prenove**

3



- **Evolucijski korak**

Energetska izkaznica ne prikazuje le stanja stavbe, ampak tudi **pot do ciljev 2050**.



- **Pot prenove,**

grafični prikaz korakov prenove, od današnjega stanja do brezogljične stavbe. **Jasna pot, jasni učinki, jasne prioritete.**



- **koncept postopne celovite prenove.**

vsaka postaja = mejnik prenove (npr. E → D, D → C, C → B, B → A).

Večji preskok = večji učinek.



- **Jasno sporočilo**

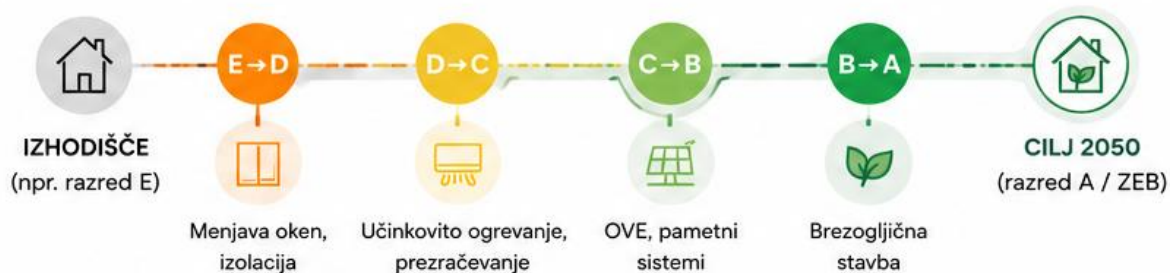
Vizualno enostavno. Sporočilo jasno.

Od stanja → do cilja.

POT PRENOVE – pot do brezogljične stavbe



KONCEPT POSTOPNE CELOVITE PRENOVE – vsaka postaja je mejnik



PATHWAY NAMESTO ENKRATNEGA UKREPA.

Načrtovana pot = boljši rezultati + manj tveganj + višja vrednost.

5 premikov NPS : **subvencije za tehnologije** → **financiranje učinkov**

4



Prehod

Prehod iz podpore posameznim ukrepom k podpori dejanskim učinkom.



Primer: ni več:

- “subvencija za okna”



Ampak:

- “podpora za prehod E → B”.



Zakaj?

Večji preskok = večji učinek = večja podpora.

DANAŠNJI PRISTOP subvencije za tehnologije



NOVI PRISTOP financiranje učinkov



FOKUS

na posameznem ukrepu
(npr. okna, kotel, izolacija)



FOKUS

na celovitem učinku
(npr. prehod E → B)



MERILO

količina vgrajenega
ukrepa (m², kW ...)



MERILO

dejanski prihranki energije,
zmanjšanje CO₂, preskok razreda



REZULTAT

omejen učinek,
majhen preskok



REZULTAT

večji preskok,
večji učinek, večja vrednost



SPODBUDA

minimalne izboljšave,
parcialne prenove



SPODBUDA

globoke celovite prenove,
transformacija stavb

5 premikov NPS: subvencije za tehnologije → financiranje učinkov

4



Prehod

Prehod iz podpore posameznim ukrepom k podpori dejanskim učinkom.



Primer: ni več:

- “subvencija za okna”



Ampak:

- “podpora za prehod E → B”.



Zakaj?

Večji preskok = večji učinek = večja podpora.

DANAŠNJI PRISTOP subvencije za tehnologije



NOVI PRISTOP financiranje učinkov



FOKUS

na posameznem ukrepu
(npr. okna, kotel, izolacija)



FOKUS

na celovitem učinku
(npr. prehod E → B)



MERILO

količina vgrajenega
ukrepa (m², kW ...)



MERILO

dejanski prihranki energije,
zmanjšanje CO₂, preskok razreda



REZULTAT

omejen učinek,
majhen preskok



REZULTAT

večji preskok,
večji učinek, večja vrednost



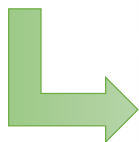
SPODBUDA

minimalne izboljšave,
parcialne prenove



SPODBUDA

globoke celovite prenove,
transformacija stavb



Primer podpore glede na preskok razreda:

Večji preskok = večji učinek =
večja podpora.



E → D

manjši preskok
nižja podpora

€



D → C

srednji preskok
srednja podpora

€€



C → B

velik preskok
višja podpora

€€€



E → B

zelo velik preskok
najvišja podpora

€€€€

Finančna podpora usmerjena tja, kjer je učinek največji.

5 premikov NPS: **energetska učinkovitost** → **upravljanje tveganja**

5



To je zelo močna zaključna točka EPBD dela.

Povezuje tehnične rešitve s poslovnimi in družbenimi koristmi. Ustvarimo trajno vrednost za vse deležnike.



Neučinkovite stavbe so tveganje.

Višji stroški, regulativni pritiski, tehnološka zastarelost in izguba konkurenčnosti. Z upravljanjem tveganj povečujemo odpornost in dolgoročno vrednost nepremičnin.



Neučinkovite stavbe postajajo vse večje tveganje na treh ravneh:



Finančno tveganje

- višji obratovalni stroški,
- težji dostop do financiranja,
- nižja vrednost nepremičnin.



Podnebno tveganje

- višje emisije CO₂,
- neusklajenost z zahtevami EU (npr. cilji 2030 in 2050),
- prihodnje kazni in omejitve.



Razvojno tveganje

- izguba konkurenčnosti,
- slabša kakovost bivanja,
- večji stroški za javne sisteme,
- omejene priložnosti za razvoj.



Upravljanje tveganj = upravljanje prihodnosti

Z načrtovanimi potmi prenove, merjenjem učinkov in ciljnim financiranjem zmanjšujemo tveganja ter ustvarjamo trajno vrednost – za lastnike, investitorje, občine, državo in celotno družbo.



Nižji stroški
v celotni življenjski dobi



Večja odpornost
na prihodnje izzive



Bolje za ljudi,
okolje in družbo



Večja vrednost
nepremičnin



Slovenija mora premikati meje še dlje



Co-funded by
the European Union



Slovenija mora premikati meje še dlje

Od energetske do odporne stavbe



Co-funded by
the European Union

6. premik NPS: od energetske do odporne stavbe



Najmanj učinkovite stavbe so pogosto tudi konstrukcijsko najbolj ranljive.
Energijska prenova sama po sebi ne bo dovolj – pri mnogih stavbah bo potrebna tudi potresna prenova.

DANAŠNJI PRISTOP

Parcialni ukrepi



zamenjava oken



izolacija fasade



menjava ogrevalnega sistema



vgradnja toplotne črpalke



Ukrepi so ločeni, učinki omejeni, stavba ostaja ranljiva.

PRIHODNJI PRISTOP

Celovita in integrirana prenova



Celovita prenova = dolgoročna odpornost in vrednost stavbe.

ZAKAJ JE TO POMEMBNO?



Zaščitimo življenja in zmanjšamo škodo ob potresu.



Bolje izkoristimo javna in zasebna sredstva.



Ko stavbo enkrat odpiramo, je to najboljša priložnost za celovito sanacijo.



Dosežemo več učinkov z eno investicijo (multiple-benefit).

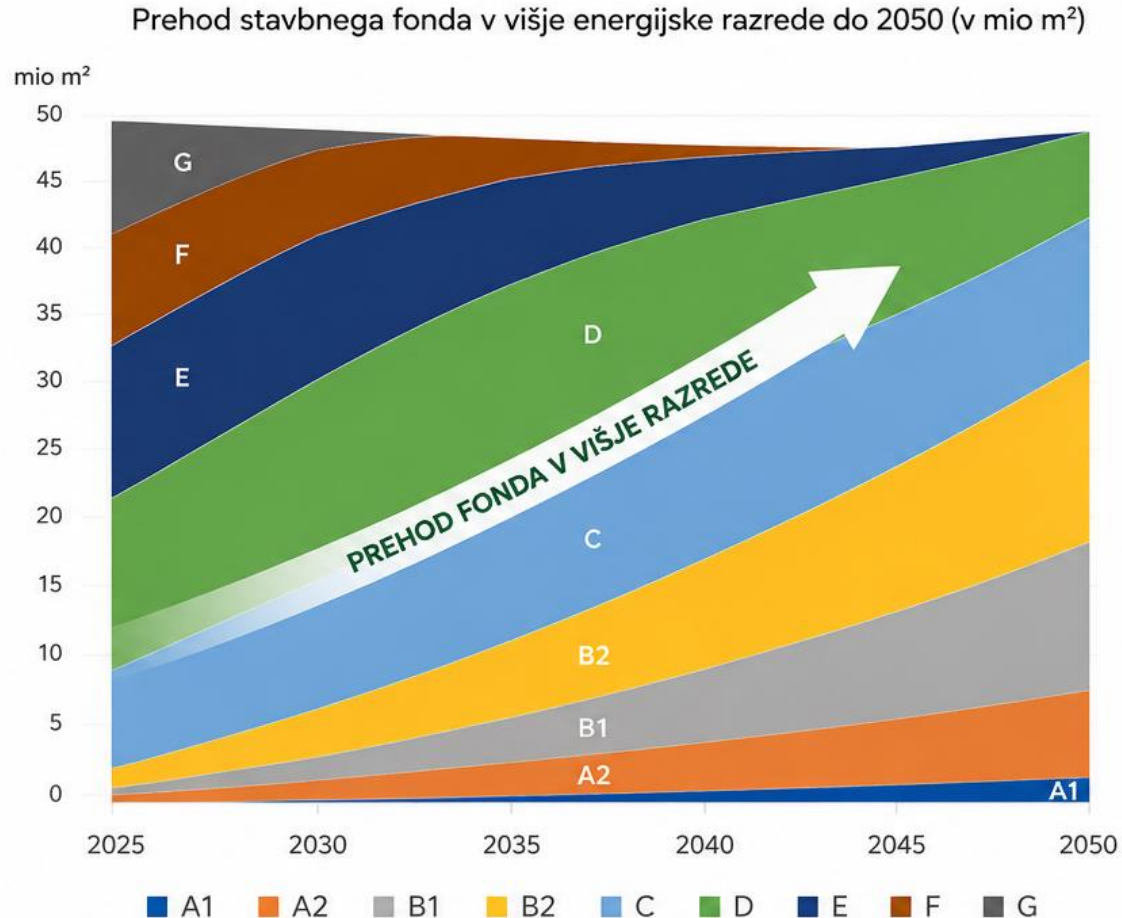


Zagotovimo kakovostnejše in varnejše bivanje za vse.



Prispevamo k podnebno nevtralni in odporni Evropi.

Izziv je hitrost transformacije



1 OBSEG PRENOVE JE IZJEMEN

- Do 2050 moramo bistveno zmanjšati delež razredov E, F in G.
- Močno povečati delež razredov A in B.
- Prestrukturirati celoten stavbni fond.



2 TRENUTNI TEMPO PRENOV NI DOVOLJ

- Prenizko število celovitih prenov.
- Prenizka globina prenov.
- Počasna transformacija fonda.

RENOVATION GAP

Potrebni tempo prenov



Trenutni tempo prenov



3 BREZ USTREZNEGA FINANČNEGA OKOLJA CILJEV NE BOMO DOSEGLI

- Dolgoročni finančni mehanizmi.
- Stabilne in ciljno usmerjene spodbude.
- Povezava energije, odpornosti in financiranja.
- Usmerjanje investicij v največji učinek.

Načrt prenove stavb



Načrt prenove stavb ni:



seznam ukrepov

Ni le katalog možnih ukrepov, ampak usmerjena pot do cilja.



ampak

Je strateški dokument, ki povezuje ukrepe, cilje in vire.



strategija transformacije fonda

Celovit pristop za postopno in učinkovito preobrazbo stavb do leta **2050**.



Slovenija mora odgovoriti:



kateri stavbe najprej

Jasna merila za prioritarno izbiro stavb in segmentov.



kako globoko

Opredelitev zelenega obsega prenove na ravni stavb.



s katerimi finančnimi mehanizmi

Ustrezna kombinacija javnih, zasebnih in drugih virov financiranja.



kako spremljati napredek

Sistem spremljanja, kazalniki uspešnosti in redno poročanje o doseganju ciljev.



Ključna misel

Načrt prenove stavb je strateški kompas, ki usmerja odločitve danes za energetske učinkovit in podnebno nevtralen stavbni fond prihodnosti.



NOVA GENERACIJA ENERGETSKIH IZKAZNIC

A Multi-kriterijski pristop



Ne samo:

- QNH (skoraj nič–energijske stavbe)



Ampak:

- primarna energija (kWh/m²a)
- CO₂ emisije (kg CO₂/m²a)
- OVE (delež obnovljivih virov energije)
- in drugi ključni kazalniki učinkovitosti (voda, materiali, udobje, krožnost ...)



Celovit pogled na vpliv stavbe skozi celoten življenjski cikel.

B Pot do celovite prenove



Cilj je celovito energijsko prenovljena stavba

- v enovitem koraku
- kot postopna celovita en. prenova (proces)



Razloži:

“večji prehod = večji učinek”

Pot do celovite prenove prikaže, koliko in kako hitro se stavba približuje visoko učinkoviti ali ogljično nevtralni stavbi do leta 2050.

Kako poteka pot do celovite prenove?



1 Analiza stanja

Ocenimo trenutno stanje stavbe, energetsko učinkovitost in glavne izzive.



2 Načrt prenove

Določimo ukrepe, prioritete in pričakovane prihranke energije ter emisij CO₂.



3 Izvedba ukrepov

Izvedemo prenovu po korakih – učinkovito, stroškovno racionalno in z minimalnimi motnjami.



4 Merjenje napredka

Spremljamo izboljšave na podlagi dejanskih podatkov (ribbon) in napredka (metro).



5 Celovita prenova

Dosežemo visoko učinkovito ali skoraj nič–energijsko stavbo z nizkim ogljičnim odtisom.

C Subvencijska logika



Progresivna lestvica



Pokaži: E → D = manjša podpora



Pokaži: E → B = globinska prenova



Večji preskok, večji CO₂ učinek, večja podpora.



FINANCIRANJE PRENOVE DO 2050



“Če želimo doseči cilje 2050,
ne bo dovolj financirati ukrepov. Financirati bomo **morali učinke.**”

ZAVEZANI AKTERJI



banke



skladi



občine



država



EU sredstva

VSI BODO POTREBOVALI



Standardiziran signal

Enotna pravila, podatki in poročanje.



Prioritizacija

Usmerjanje sredstev tja, kjer imajo največji učinek.



Metrika učinka

Merimo učinke, ne le aktivnosti.



**Naš cilj
do 2050**



Učinkovitost

Višji učinek pri
vsakem vložnem evru.



Trajnost

Podpora podnebno
neutrnalnim rešitvam.



Odgovornost

Transparentno, merljivo
in preverljivo.

Financiranje prenove ni strošek – je naložba v prihodnost, ki prinaša varnost, odpornost in blaginjo.

Nacionalni načrt za prenovu stavb: od vizije do izvedbe

KLJUČNE USMERITVE NRP



1 FOKUS NA ENERGIJSKO NAJMANJ UČINKOVITIH STAVBAH

- Postopno zmanjševanje razredov E, F in G.
- Prednostno naslavljanje stavb z največjo porabo energije.
- Usmerjanje investicij v največji učinek.

E/F/G
→
prioritetna
prenova



2 PREHOD PROTI BREZEMISIJSKIM STAVBAM (ZEB)

- Zelo visoka energijska učinkovitost.
- Zmanjšanje emisij skozi celoten življenjski cikel.
- Večji delež obnovljivih virov energije.
- Postopna opustitev fosilnih goriv.

ZEB



3 CELOVITE PRENOVE NAMENSTO PARCIALNIH UKREPOV

- Renovation pathway pristop (korak za korakom do ZEB).
- Povezava URE + OVE + odpornost (potresna, požarna, podnebna).
- Dolgoročna kakovost in vrednost stavbnega fonda.



4 PODATKOVNO IN FINANČNO PODPRT SISTEM PRENOVE

- Izboljšane energetske izkaznice in renovation passports.
- One-stop-shop pristop za svetovanje in podporo.
- Bolj strateško, stabilno in ciljno usmerjeno financiranje.



POT PRENOVE STAVBNEGA FONDA



DANAŠNJI FOND

veliko stavb v razredih E, F in G



PRIORITETNE PRENOVE

fokus na energijsko najmanj učinkovitih stavbah



CELOVITE PRENOVE

povezava energetske učinkovitosti, OVE in odpornosti



PREHOD NA ZEB

brezemisijske stavbe
visoka učinkovitost, nizke emisije



2050: PODNEBNO NEVTRALEN IN ODPORN STAVBNI FOND

2025

2050



NAJVEČJI IZZIV: HITROST IN OBSEG PRENOV

- Trenutni tempo prenov ni dovolj.
- Potrebni bodo dolgoročni finančni mehanizmi.
- Stabilne in usklajene politike ter učinkovito izvajanje.
- Posebna pozornost ranljivim gospodinjstvom.

Poti do razogljčenega stavbnega fonda – kje smo danes?

- **Prednostno izvajanje celovitih energetskih prenov:** Eko sklad sofinancira 15–20 ti. sNES prenov letno.
- **Fokus na najslabše stavbe:** veliko aktivnosti z energetsko revnimi gospodinjstvi.
- **Jasna določitev minimalnih zahtev ZEB:** še nimamo.
- **Vzpostavitev učinkovitih finančnih instrumentov:** se izvaja prvenstveno preko Eko sklada za gospodinjstva in MOPE za javni sektor.
- **Stabilni in dolgoročni viri financiranja:** zagotovljen samo za gospodinjstva, za JS smo odvisni od EU politik.
- **Močno podporno okolje za izvajalce in gospodinjstva:** nastaja vse večja vrzel zaradi težje izvedljivih projektov, ENSVET podpora je/bo premalo.

Prenova stavb kot razvojna priložnost



1 EPBD spreminja logiko prenove



2 Največji izziv postaja hitrost transformacije



3 Energetska izkaznica prihodnosti mora postati razvojno orodje



“ Vprašanje ni več, ali bomo prenavljali stavbe.
Vprašanje je, ali bomo prenavljali dovolj hitro, dovolj globoko in dovolj pametno.



Hvala za pozornost



GREEN
RENOV8



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

gasper.stegnar@ijs.si



Co-funded by
the European Union