

Stane Merše, Marko Kovač

Podporne sheme za proizvodnjo in uporabo vodika



Strokovno srečanje
»Pot v razogljčeno prihodnost: vloga plina in vodika«
Brdo pri Kranju, 18.9.2025

Cilji NEPN na področju vodika do leta 2030

Prehod na OVE in NO pline:

Vsaj 10% / vsaj 5% domače proizvodnje (120 GWh_{BM}, 240 GWh_{H2})

RED III:

- vsaj 42% uporabe H₂ v industriji iz OVE (»RFNBO«)
- 1% vodika v prometu (»RFNBO«)

Hranilniki energije

$GWh = (delež\ SE+VE) * dnevna\ raba\ EE$

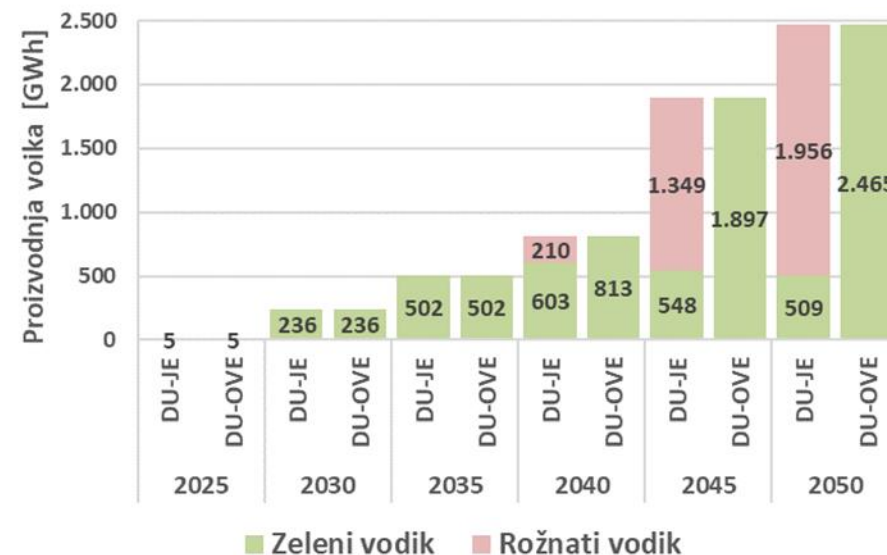
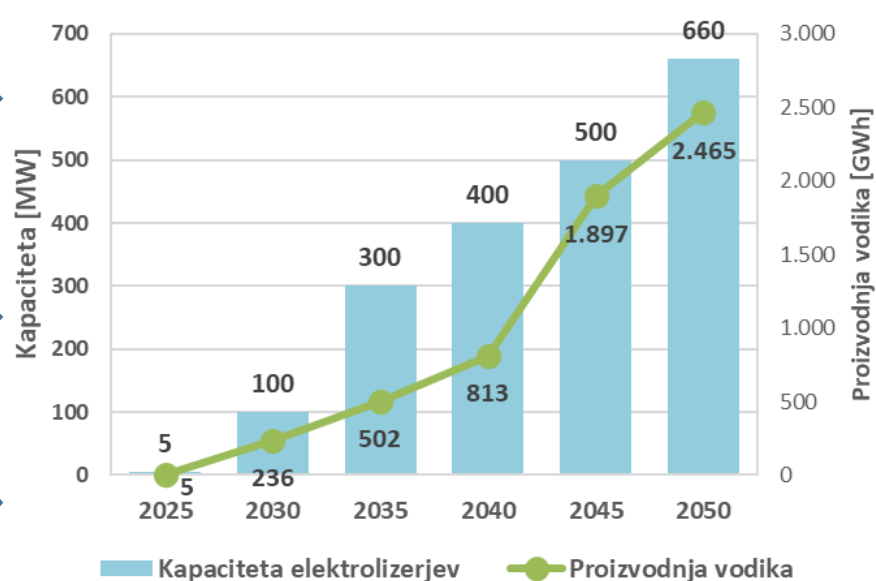
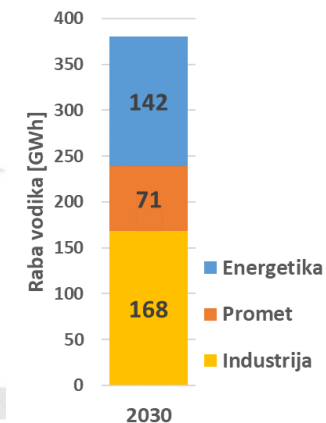
Izgradnja vsaj dveh večjih elektrolizerjev in preučiti možnost hranjenja H₂

Vzpostaviti regulatorno in podporno okolje za domačo proizvodnjo OVE in NO plinov:

Vodikova strategija (~100 mioEUR_{inv} in ~ 100 mioEUR spodbud do 2030)

Izgradnja in prilagajanje infrastrukture vodiku in povezovanje v regiji že do leta 2030

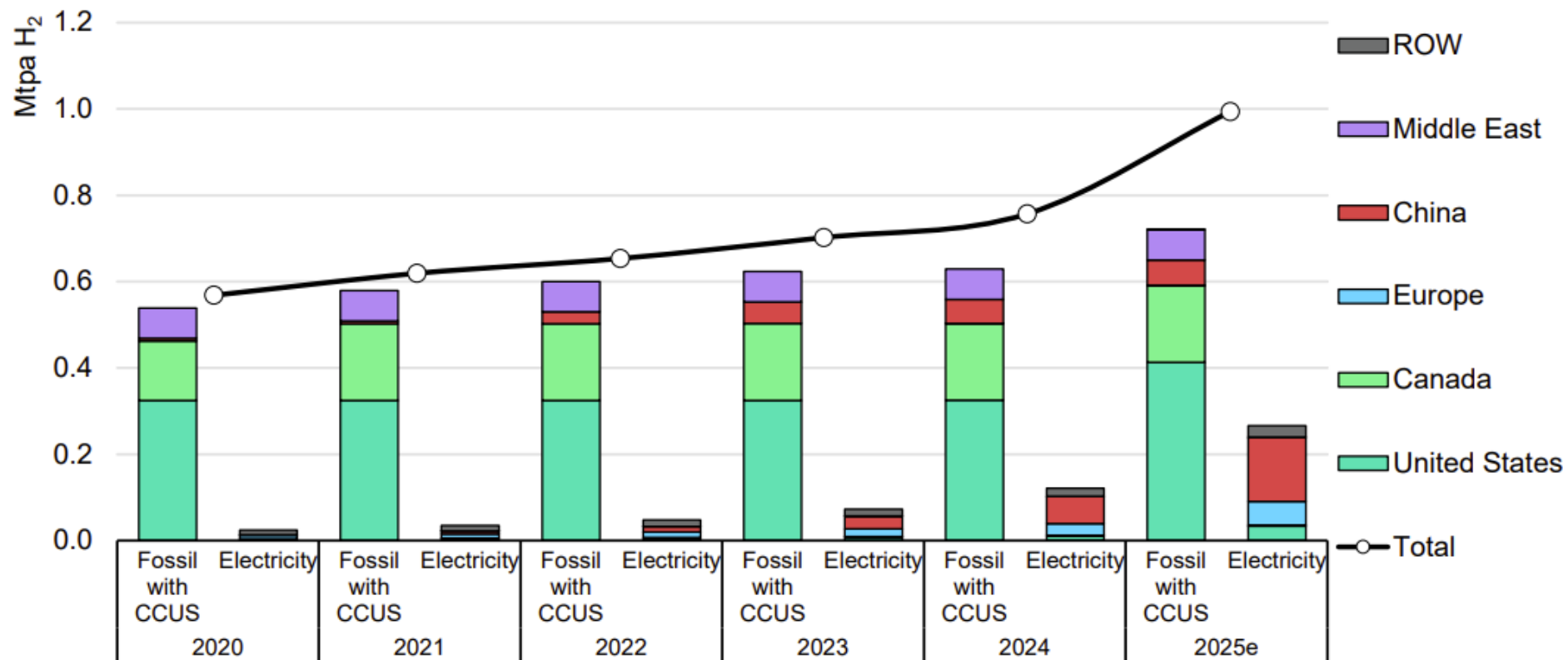
Podpora raziskavam in inovacijam



Globalni trendi proizvodnje NO vodika

Global Hydrogen Review 2025

Figure 3.2 Low-emissions hydrogen production, 2020-2025e



IEA. CC BY 4.0.

Notes: CCUS = carbon capture, utilisation and storage; ROW = rest of world; 2025e = estimate for 2025, based on projects planned to start operations in 2025 that have at least reached FID.

Source: [IEA Hydrogen Production Projects Database](#) (September 2025).

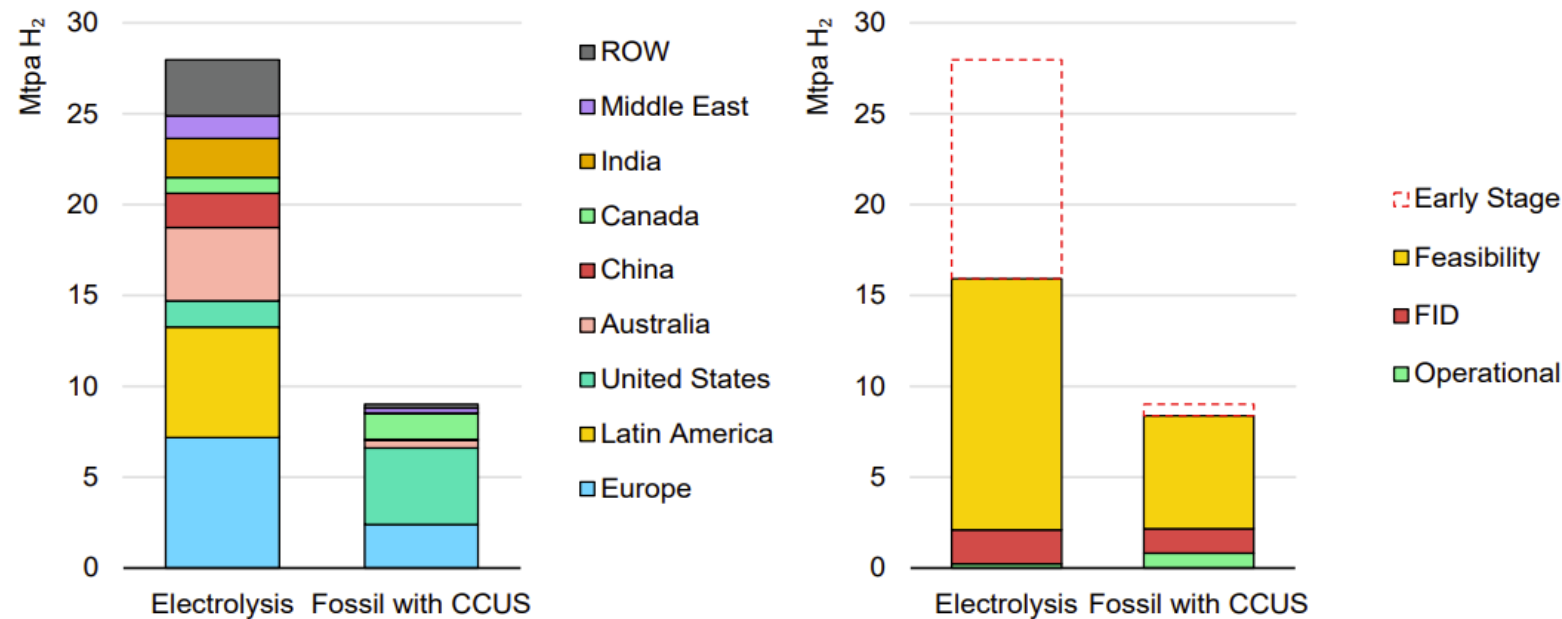
Globalna proizvodnja vodika
100 Mt/a
(3.333 TWh)

Delež NO vodika
0,8 Mt ~1%

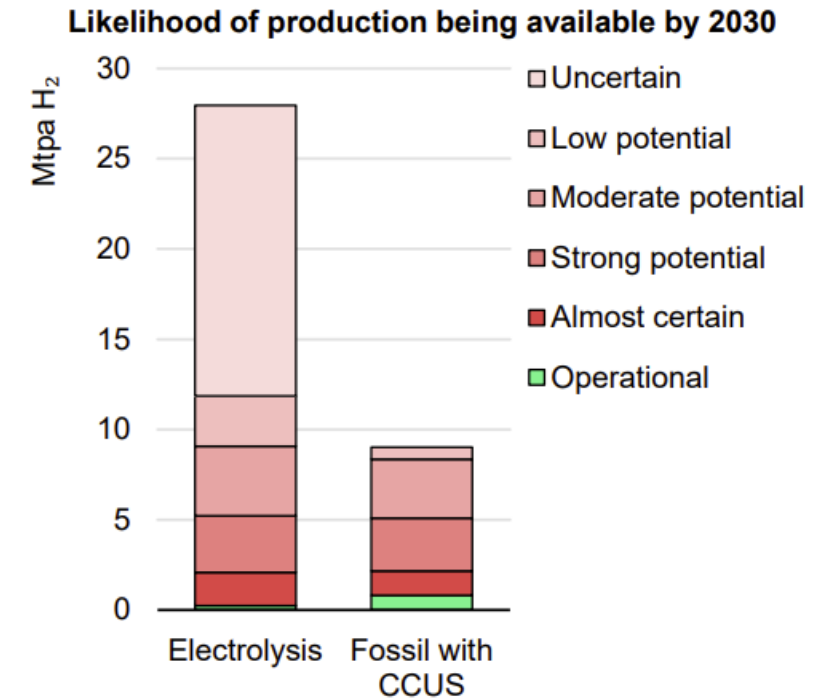
Globalna napoved proizvodnje NO vodika do leta 2030

Global Hydrogen Review 2025

Figure 3.3 Low-emissions hydrogen production by technology, region and status based on announced projects, 2030



IEA. CC BY 4.0.



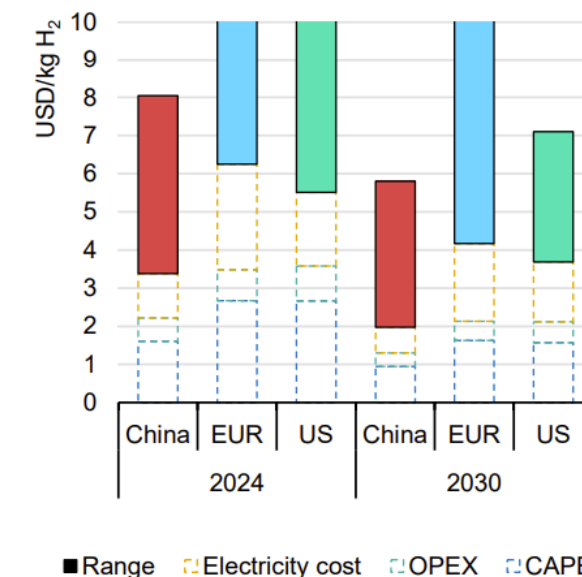
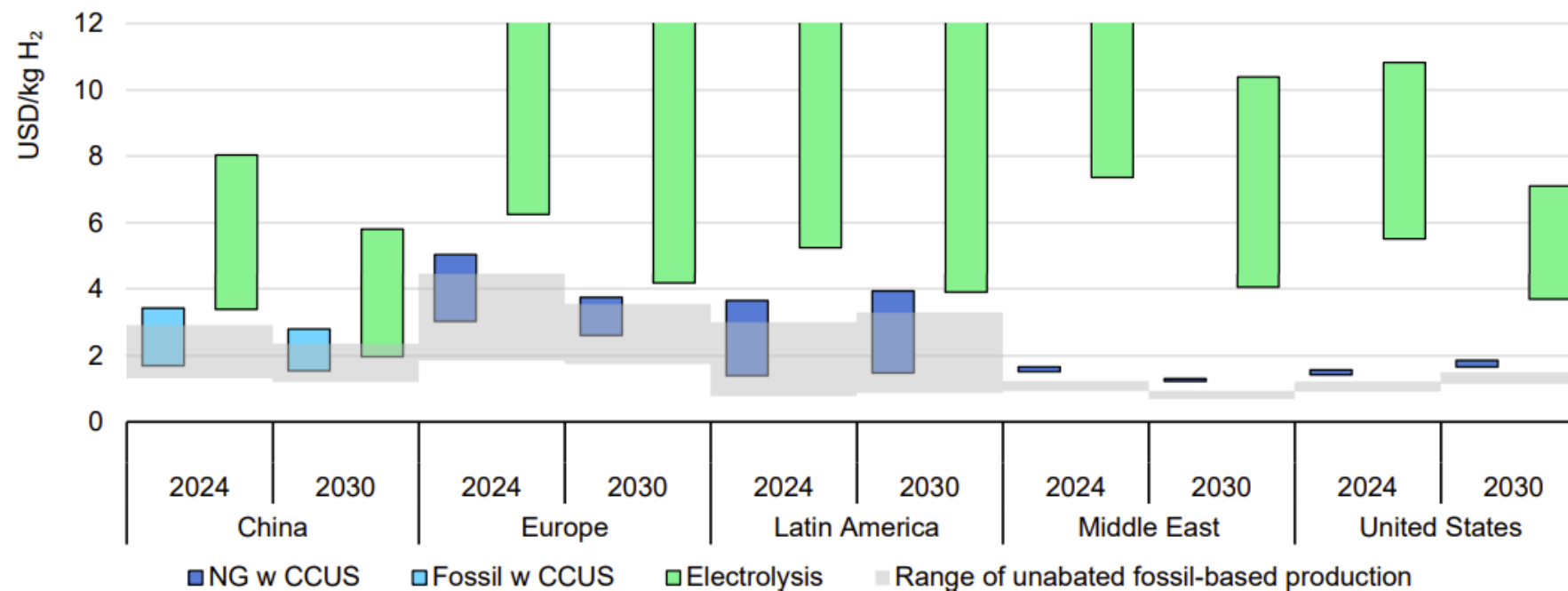
Notes: CCUS = carbon capture, utilisation and storage; FID = final investment decision; ROW = rest of world. FID 2030 includes projects that have reached FID and those that are under construction. "Feasibility" includes projects undergoing a feasibility study; "Early stage" includes projects at early stages of development, such as those for which only a co-operation agreement among stakeholders has been announced. Only planned projects with a disclosed start year of operation are included. More details about announced projects for low-emissions hydrogen production can be found in the new [Hydrogen Tracker](#) available on the IEA website.

Source: [IEA Hydrogen Production Projects Database](#) (September 2025).

Stroški proizvodnje NO vodika

Global Hydrogen Review 2025

Figure 3.10 Hydrogen production cost by pathway and region in the Stated Policies Scenario, 2024-2030



European Hydrogen Bank (EHB)

Druga avkcija, april 2025:

- **15 projektov** (Španija, Nemčija Nizozemska in Finska)
- 15 – 560 MWe
- 992 mioEUR (10 let) - **Inovacijski sklad EU**
- **Premija med 0,2 – 0,6 EUR/kg (6 – 18 EUR/MWh)**
- **2,2 mtoH₂**



"Auctions-as-a-Service"

Avstrija:

- 2 – 4,5 EUR/kg
(400 mioEUR
112 kt H₂)

Francija:

- CfD do 4€/kg za
15 let

Nemčija:

- 1,2 – 3,9 EUR/kg

Podporne sheme v Sloveniji

2016

Podpora proizvodnji električne energije iz OVE in SPTE (javni pozivi AGEN-RS) – še brez vodika, izteka v letu 2025

2026

2023

Podpora OVE
+ hranilniki en.
(» RePowerEU«, Borzen)



Nova podporna shema za OVE (EE, toplota in goriva - tudi H₂), odvečno toploto in hranilnike energije (Borzen)

Cilji in motivacija za novo podporno shemo OVE

Bistveno povečati uporabo OVE v vseh sektorjih za doseganje strateških ciljev

•Hitrejša zamenjava fosilnih goriv, povečanje zanesljivosti in konkurenčnosti pri oskrbi z energijo, idr. (*REPowerEU, Pripravljeni na 55*)

Poenostavitev podporne sheme

•Trenutna shema postala prekompleksna, poenostavitve izvajanja nujne za povečanje obsega in vključevanja novih virov.

Robustnost in učinkovitost

•Večja robustnost na dinamične tržne razmere, spodbujanje naprednih učinkovitih rešitev idr.

Nova podporna shema

OVE-E+T+P, OT,
hranilniki EE in T

- Pomoč za naložbe
- Pomoč za tekoče poslovanje
- Kombinacija obeh oblik podpor

Pravne osebe

- Večje PN (50kW+)

Borzen

- Spletni portal za dražbe

Pravna podlaga

- ZSROVE
- Državne pomoči - »**CISAF**«

Cilji NEPN do leta 2030

OVE-E 55%

•1.500 MW SE, 150 MW VE, 30 MW SPTE-LB, 11 MW GT, 8 MW mHE

OVE-OiH 45%

•Toplotne črpalke in KLB: Industrija in storitve

OVE-P 25,8%

•120 GWh Biometan, 100 GWh Vodik_{OVE}

Hranilniki, OT

•300 MW baterije, 2 GWh toplota
•100 GWh OT

Pravna podlaga nove podporne sheme

Drugi podzakonski akti (Potrdila o izvoru, idr.)

Nova uredba o podporah

Prenova ZSROVE:

- v medresorskem usklajevanju

**Novi »Okvir za državno pomoč,
ki podpira dogovor o čisti industriji«**
(CISAF, potrjen 25. 6. 2025)



Usmeritve glede oblike podpor

Spodbude za naložbe:

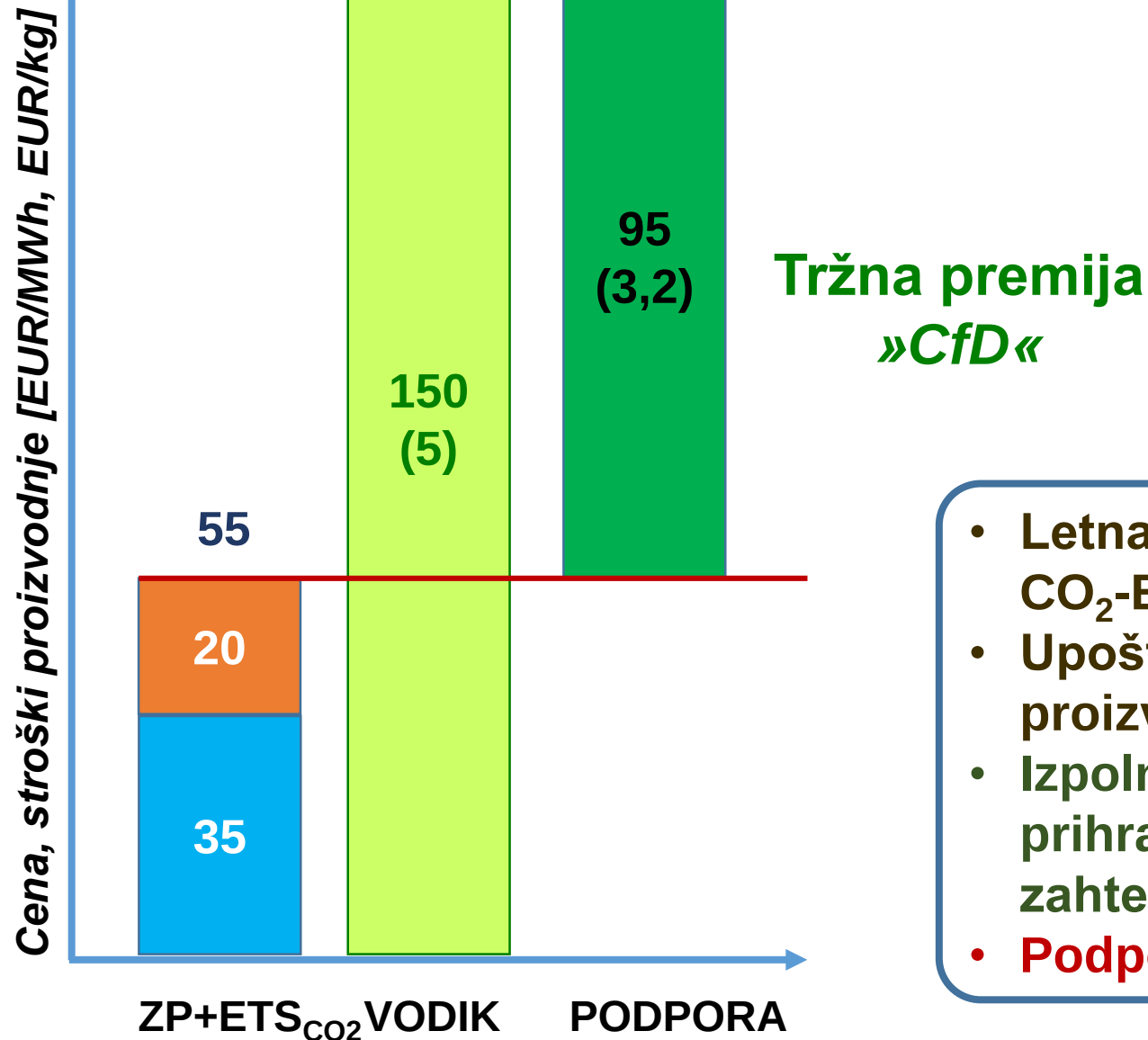
- Zrele tehnologije (brez vhodnih stroškov energentov):
 - SE, HE, VE
 - Hranilniki EE, toplote in hladu
 - TČ, KLB, OT
 - Pilotni projekti: H₂, biogoriva
- Do 45% višine investicije**

Pomoč za tekoče poslovanje: mehanizem zaščite cen z dvosmerno pogodbo na razliko (»CfD« - tržne premije za obdobje 10 let):

- **SPTE: lesna biomasa, bioplin**
- **Proizvodnja: Biometan, H₂**

- **Dodeljevanje s konkurenčnim postopkom** (PN <500 kW lahko administrativno)
- **Možnost kombinacij obeh oblik podpor (kumulacija DP)**

Podpora proizvodnji vodika



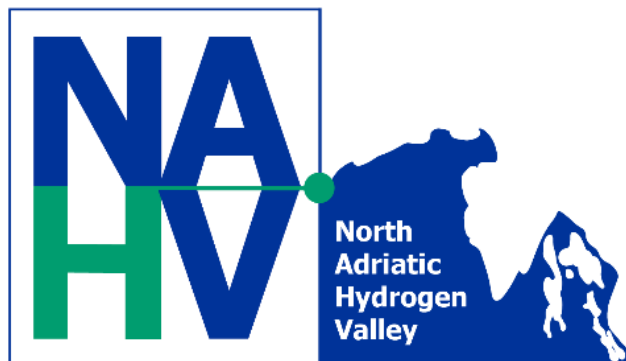
Cene EE, CAPEX in
število obratovalnih ur?

- Letna napoved ali dejanske tržne cene ZP in CO₂-ETS
- Upoštevanje investicijske pomoči v stroških proizvodnje vodika
- Izpolnjevanje trajnostnih meril, meril za prihranek TGP (Direktiva (EU) 2023/1791) in zahtev »RFNBO« (Delegirana uredba 2023/1184)
- **Podpora proizvodnji EE iz vodika?**

PRIHODNJI KORAKI

- Dokončanje strokovnih podlag
- Posvetovanja s ključnimi akterji:
 - Vodstvo MOPE, Borzen, Agencija
 - Ponudniki energetske storitve, industrija
- Dialog z EK – „prenotifikacija“
- Sprejem zakonodaje:
 - ZSROVE-1
 - Uredbe za podporno shemo

Akcijski načrt za doseganje ciljev v NEPN na področju vodika do leta 2030 in s pogledom do leta 2040 (AN H2)



Priprava ukrepov in priporočil odločevalcem za vzpostavitev **spodbudnega razvojnega okolja**, ki bo omogočilo **vzpostavitev trajnostnega vodikovega ekosistema v Sloveniji** za nadaljnji razvoj proizvodnje in uporabe vodika ter potrebne infrastrukture v Sloveniji skladno s cilji NEPN in drugimi strateškimi razvojnimi usmeritvami Slovenije.



Jamova 39
1000 Ljubljana, Slovenija
Tel: +386 1 5885 210
www.ijs.si

Hvala za pozornost.