

Posebno poročilo

Industrijska politika EU na področju obnovljivega vodika

Pravni okvir je bil večinoma sprejet – čas je za pregled dejanskega stanja



EVROPSKO
RAČUNSKO
SODIŠČE

Vsebina

	Odstavek
Povzetek	I–X
Uvod	01–16
Na kratko o vodiku	01–04
Obnovljivi vodik kot eden od načinov za razogljčenje	05–11
Izzivi industrijske politike, ki so posledica prizadevanj za razogljčenje	12–14
Vloge in pristojnosti	15
Regulativni okvir EU	16
Obseg revizije in revizijski pristop	17–21
Opažanja	22–119
Komisija je za proizvodnjo in uvoz vodika določila nerealne cilje, saj ni videti, da jih bo EU lahko dosegla	22–45
Komisija je določila cilje glede zmogljivosti, ne da bi se prej opravile zanesljive analize	24–30
Države članice imajo različne ambicije, ki niso nujno usklajene s cilji EU	31–37
Zaradi težavnega začetka je cilji EU morda ne bodo doseženi	38–45
Pravni okvir je večinoma določen, vendar je njegov splošni učinek na trg še negotov	46–77
Komisija je večino pravnih aktov predlagala v kratkem času, vendar je bil zaradi zamud pri sprejetju pravil za obnovljivi vodik razvoj trga upočasnen	47–53
S sprejetjem pravil EU za obnovljivi vodik je bila zagotovljena gotovost, vendar Komisija ni ocenila njihovih učinkov na krepitev trga	54–61
Učinek regulativnega okvira EU na stroškovno konkurenčnost obnovljivega in nizkoogljivega vodika še ni viden	62–63
Komisija je sprejela vse možne ukrepe za pospešitev izdajanja dovoljenj; še vedno ni povsem jasno, ali lahko temu sledijo tudi države članice	64–68
Nekatera pravila o državni pomoči so bila spremenjena, da bi se olajšalo dodeljevanje subvencij, vendar sta dejansko zagotavljanje in raven podpore odvisna od držav članic	69–77

Obstaja več virov financiranja EU za projekte na področju vodika, vendar ni zagotovila, da bodo primerni za razvoj trga na ravni EU	78–106
Ocene potreb po naložbah, ki so jih pripravile Komisija in države članice, niso izčrpne	80–82
Sredstva EU za vrednostno verigo vodika so razpršena na več programov financiranja EU	83–97
Ni še zagotovila, da so razpoložljiva javna sredstva zadostna, da se izkoristi potencial za proizvodnjo vodika v vsej EU	98–106
Prizadevanja Komisije za uskladitev, tako interno kot z državami članicami, pa tudi z industrijo, so bila nezadostna	107–119
Niti interno usklajevanje Komisije niti usklajevanje med Komisijo in državami članicami še ne zadostujeta, da bi si vsi deležniki prizadevali za isti cilj	109–114
Prvi rezultati usklajevanja med Komisijo in industrijo so bili dobri, vendar se je zagon po dveh letih upočasn timer	115–119
Zaključki in priporočila	120–134

Priloge

Priloga I – Podpora obnovljivemu vodiku v Združenih državah Amerike
Priloga II – Direktiva o energiji iz obnovljivih virov (RED III): cilji
Priloga III – Informacije o obiskanih državah članicah
Priloga IV – Informacije o projektih, ki jih je analiziralo Sodišče
Priloga V – Strategije držav članic za vodik
Priloga VI – Napovedani projekti po državah članicah
Priloga VII – Pravne določbe za vodikovo omrežje
Priloga VIII – Nizkoogljični vodik, zajemanje in shranjevanje ogljika ter zajemanje in uporaba ogljika
Priloga IX – Zakonodajni ukrepi za pospešitev nacionalnih postopkov izdaje dovoljenj
Priloga X – Državna pomoč, odobrena za projekte na področju obnovljivega vodika
Priloga XI – Načrti za okrevanje in odpornost – podatki o sredstvih, namenjenih za obnovljivi in nizkoogljični vodik

Priloga XII – Sklad za inovacije – podatki o projektih EU na področju vodika

Priloga XIII – Analiza projektov za proizvodnjo obnovljivega vodika (elektrolizatorji) in zadevnega financiranja

Priloga XIV – Analiza projektov za razvoj omrežja, shranjevanje in pristanišča ter analiza zadevnega financiranja

Kratice

Glosar

Odgovori Komisije

Časovnica

Revizijska ekipa

Povzetek

I EU se je zavezala, da bo do leta 2050 postala podnebno nevtralna, kar pomeni, da bodo vsi sektorji, v katerih prihaja do izpustov toplogrednih plinov, pozvani k razogljičenju. Komisija je menila, da je obnovljivi vodik eden od načinov za razogljičenje zlasti tistih industrijskih panog, ki jih je težko elektrificirati. Sredi leta 2020 je objavila [strategijo EU za vodik](#), ki jo je leta 2022 posodobila z [načrtom REPowerEU](#). Določila je tudi potek vzpostavitve trga obnovljivega vodika v EU, pri čemer je določila cilje za proizvodnjo in uvoz vodika. Poleg tega se je strinjala, da bi lahko bil nizkoogljični vodik pomemben v prehodnem obdobju.

II Za obdobje 2021–2027 skupno financiranje EU za projekte, povezane z vodikom, po trenutnih ocenah znaša 18,8 milijarde EUR. Ta finančna podpora se dodeljuje prek več programov. Glavna vira financiranja sta mehanizem za okrevanje in odpornost ter sklad za inovacije.

III Sodišče se je odločilo izvesti revizijo o tem, kako uspešna je bila Komisija pri ustvarjanju pravih pogojev za nastajajoča trga obnovljivega in nizkoogljičnega vodika, glede na to, da ima ta prehod znatne posledice za prihodnost ključnih industrijskih panog v EU. V ta namen je ocenilo, ali je EU na dobri poti, da doseže svoje cilje, in ali je sprejela potrebne zakonodajne akte za uspešno zagotavljanje pravočasne podpore trgu vodika. Ocenilo je tudi, ali ima EU celovit sklop programov financiranja, ki omogočajo razvoj vrednostne verige vodika po vsej EU, ter ali je Komisija ustrezno usklajevala vzpostavitev trga med svojimi službami, z državami članicami in zadevnimi industrijskimi panogami.

IV Sodišče na splošno ugotavlja, da je bila Komisija delno uspešna pri ustvarjanju potrebnih pogojev za nastajajoči trg vodika in vrednostno verigo vodika v EU. Poziva, naj se preveri dejansko stanje, in to zdaj, saj so od objave strategije za vodik minila skoraj štiri leta in je mogoče izluščiti prva spoznanja.

V Komisija pred določitvijo **ciljev EU za proizvodnjo in uvoz** obnovljivega vodika ni izvedla zanesljivih analiz. Cilji tudi niso bili razčlenjeni na zavezujoče cilje za države članice, poleg tega pa vse države članice svojih ciljev niso določile. Nacionalni cilji, ki so bili določeni, pa niso bili nujno usklajeni s cilji Komisije. Dejansko se je izkazalo, da so cilji EU preveč ambiciozni: glede na razpoložljive informacije držav članic in zadevnih industrijskih panog jih EU do leta 2030 verjetno ne bo dosegla. Komisija ni določila ciljev EU za nizkoogljični vodik.

VI **Pravni okvir** za obnovljivi vodik je zdaj večinoma v celoti določen, za nizkoogljični vodik pa je treba nekatere akte še predlagati in sprejeti. Vendar so bila pravila za proizvodnjo obnovljivega vodika, ki so ključna za razvoj trga, določena z direktivo in dopolnjena z delegiranim aktom, pri čemer ni bila izvedena predhodna ocena njunega učinka (na primer na stroške proizvodnje). Za dogovor o pravilih o obnovljivem vodiku je bilo potrebno veliko časa, zato so bile številne naložbene odločitve v tem obdobju odložene. EU je leta 2023 sprejela ukrepe za povečanje stroškovne konkurenčnosti obnovljivega in nizkoogljičnega vodika, vendar učinek teh ukrepov ne bo viden takoj, poleg tega pa nekateri vidiki vanje niso bili vključeni.

VII V zvezi s standardizacijo in certificiranjem bo treba opraviti še veliko dela. Napredek pri razvoju trga bo odvisen od več dejavnikov, med drugim od tega, ali bodo države članice (i) izpolnile cilje glede povpraševanja, kar je odvisno od napredka, ki ga bodo pri tem dosegle zadevne industrijske panoge, in (ii) skrajšale časovnice izdaje dovoljenj za projekte na področju obnovljivega vodika in energije iz obnovljivih virov.

VIII Potrebe po naložbah so zelo velike, vendar Komisija nima popolnega pregleda nad temi **potrebami ali javnimi sredstvi**, ki so na voljo. Industrija se srečuje z izzivi zaradi sklopa različnih programov financiranja EU z različnimi pravili, zaradi česar je težko ugotoviti, kateri program je za določen projekt najbolj primeren. Še vedno ni nobenega zagotovila, da bo potencial EU za proizvodnjo vodika mogoče v celoti izkoristiti. Države članice z velikim deležem industrijskih panog, ki jih je težko razogljčiti, so doslej bolj napredovale v smislu načrtovanih projektov (projekti so v napredni fazi ali v fazi študije izvedljivosti).

IX Komisija je sprejela ukrepe za **usklajevanje** krepitve vrednostne verige vodika, vendar še vedno ni izkoristila obstoječega foruma za razprave o pomembnih strateških vprašanjih, na primer kako nadaljevati, ne da bi pri tem prihajalo do novih strateških odvisnosti.

X Sodišče priporoča Komisiji, naj:

- (1) po pregledu dejanskega stanja sprejme strateške odločitve o tem, kako nadaljevati, ne da bi pri tem prihajalo do novih strateških odvisnosti;
- (2) določi časovni načrt EU in spremlja napredek;
- (3) pridobi zanesljive nacionalne podatke o financiranju in na podlagi tega oceni ustreznost ureditev financiranja EU;
- (4) spremlja proces izdaje dovoljenj v državah članicah;
- (5) sprejme jasno odločitev o podpornih in usklajevalnih ukrepih, tako v sodelovanju s panogo vodika kot zanjo.

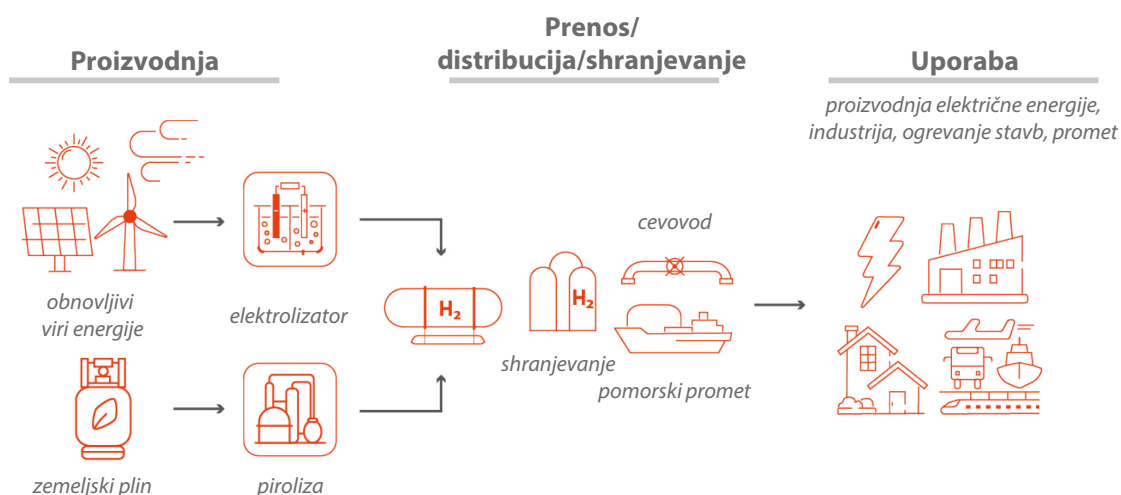
Uvod

Na kratko o vodiku

01 Vodik je kemijski element, ki je pod standardnimi pogoji v plinasti obliki. Obstajajo tudi derivati vodika, na primer amoniak in sintetična elektrogoriva (kot sta e-metan ali e-metanol).

02 Vrednostna veriga vodika, kot je prikazana na [sliki 1](#), zajema tri faze: (1) proizvodnjo, (2) prenos, distribucijo in shranjevanje ter (3) uporabo.

Slika 1 – Vrednostna veriga vodika



Vir: Evropsko računsko sodišče

03 Vodik se lahko proizvaja na različne načine, z uporabo različnih virov energije in proizvodnih tehnologij, kot je navedeno v [tabeli 1](#).

Tabela 1 – Primeri različnih načinov proizvodnje vodika (seznam ni izčrpen)

Vir energije	Proces/tehnologija
Električna energija iz obnovljivih virov	elektroliza: voda se razgradi na vodik in kisik
Jedrska energija	elektroliza
Zemeljski plin	parni reforming metana
	parni reforming metana z zajemanjem in trajnim shranjevanjem tega ogljika zaradi zmanjšanja emisij

04 Po navedbah [Komisije](#) je bilo 96 % vodika, ki se je leta 2022 uporabil v Evropi, proizvedenega z uporabo zemeljskega plina, kar je povzročilo znatne količine emisij CO₂. Istega leta je vodik pomenil manj kot 2 % porabe energije v Evropi, največji delež povpraševanja po vodiku pa so prispevale rafinerije.

Obnovljivi vodik kot eden od načinov za razogljčenje

05 EU se je zavezala, da bo do leta 2050 postala podnebno nevtralna, kar pomeni, da bo dosegla neto ničelne emisije toplogrednih plinov. Ta cilj je bil v zakonodajo EU vključen z evropskimi podnebnimi pravili¹, sprejetimi leta 2021, v katerih je bil določen tudi vmesni cilj, in sicer zmanjšanje neto emisij do leta 2030 za 55 % v primerjavi z ravnmi iz leta 1990).

06 Da bi se ta cilj dosegel, je treba razogljčiti vse sektorje, v katerih prihaja do emisij toplogrednih plinov. Leta 2020 so bili sektorji z najvišjimi emisijami ogljika: (i) promet (vključno z mednarodnim letalstvom in ladijskim prometom), (ii) oskrba z energijo, (iii) industrija in (iv) kmetijstvo².

07 Obnovljivi vodik (tj. vodik, proizveden z uporabo električne energije iz obnovljivih virov ali biomase) je eno od orodij za razogljčenje. S proizvodnjo obnovljivega vodika se namreč ustvarjajo minimalne emisije ogljika, z njegovo uporabo pa se emisije ne ustvarjajo. Poleg obnovljivega vodika je mogoče emisije ogljika zmanjšati tudi z **nizkoogljčnim vodikom**, zlasti v prehodnem obdobju, torej od zdaj do roka, ko naj bi

¹ Uredba (EU) 2021/1119.

² Podatki so objavljeni na statističnem portalu [statista](#).

dosegli podnebno nevtralnost. Zakonodajalca EU sta nizkoogljični vodik opredelila³ kot vodik, pridobljen iz obnovljivih virov, ki v celotnem življenjskem ciklu ustvari vsaj 70 % manj emisij toplogrednih plinov kot zemeljski plin.

08 Kar zadeva uporabo obnovljivega vodika, je na podlagi zakonodaje EU⁴ mogoče sklepati o naslednjem poudarku:

- o „lahko [se] uporablja[...] kot surovina ali vir[...] energije v industrijskih in kemičnih procesih ter v pomorskem prometu in letalstvu“. Omogoča razogljičenje sektorjev, ki jih je težko razogljičiti (v katerih neposredna elektrifikacija ni tehnološko mogoča ali ni konkurenčna možnost). V naslednjih sektorjih na primer obstajajo industrijski in kemični procesi, ki jih je težko razogljičiti in elektrificirati: proizvodnja jekla, petrokemični proizvodi, cement in gnojila,
- o „[u]porablja[...] se lahko tudi za shranjevanje energije za uravnoteženje energetskega sistema, kadar je to potrebno“. To pomeni, da lahko uravnoteži omrežje z velikim deležem proizvodnje spremenljive energije iz obnovljivih virov.

09 Vendar je uporaba obnovljivega vodika že sama po sebi povezana z izzivi. Nekateri od njih so navedeni v nadaljevanju in podrobno opisani v [okviru 1](#).

- o Trenutne težave z učinkovitostjo (tj. izguba energije), povezana z elektrolizo.
- o Stroški proizvodnje, ki še niso konkurenčni, ker je proizvodnja obnovljivega vodika z elektrolizo še v začetni fazi.
- o Potreba po električni energiji iz obnovljivih virov in vodi.
- o Potrebe v zvezi z infrastrukturo: za okrepitev uporabe vodika so potrebne infrastruktura za prenos in distribucijska infrastruktura (ki jo je treba bodisi zgraditi ali pa v ta namen spremeniti plinovode) ter infrastruktura za shranjevanje.

³ Direktiva iz leta 2024 o skupnih pravilih notranjega trga obnovljivega plina, zemeljskega plina in vodika (ki je bila [sprejeta](#), vendar v času sprejetja tega poročila še ni bila objavljena).

⁴ [Direktiva EU/2023/2413](#) o energiji iz obnovljivih virov, uvodna izjava 75.

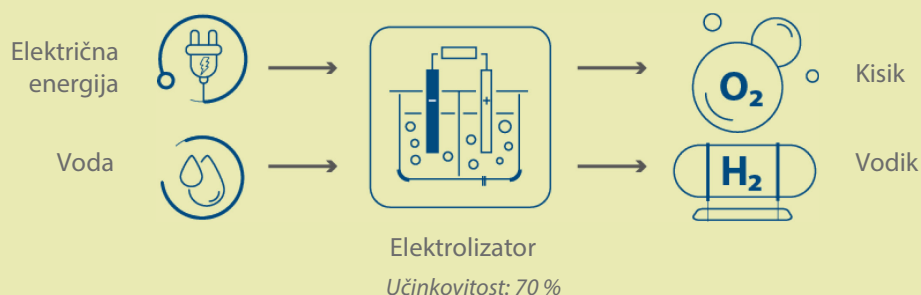
Okvir 1

Obnovljivi vodik – izzivi

Proizvodnja obnovljivega vodika z uporabo elektrolize je **energetsko zelo intenzivna**, saj se določena količina porabljene električne energije med procesom izgubi. Zato je pogosto stroškovno učinkoviteje to električno energijo neposredno uporabljati kot pa jo pretvoriti v vodik. S ponovno pretvorbo vodika v električno energijo pride do dodatne izgube energije.

- Pretvorba električne energije v obnovljivi vodik (glej [sliko 2](#)): učinkovitost elektrolizatorjev, ki se včasih uporablja kot okvirna predpostavka, je 70 %⁵. Učinkovitost je odvisna od uporabljene tehnologije.

Slika 2 – Proizvodnja vodika z elektrolizo



Vir: Evropsko računsko sodišče

- Pretvorba električne energije v obnovljivi vodik (plin) in ponovna pretvorba vodika (plina) v električno energijo: glede na različne vire⁶ je (povratna) učinkovitost pri tem po ocenah manj kot 50 %.

Na podlagi podatkov iz leta 2022, ki jih je objavila Mednarodna agencija za energijo⁷, je proizvodnja vodika z uporabo zemeljskega plina po ocenah znašala 1 USD/kg (2021), stroški proizvodnje obnovljivega vodika pa so po ocenah znašali med 3,4 USD in 12 USD/kg (2022). **Stroški obnovljivega vodika** so odvisni od stroškov električne energije iz obnovljivih virov in stroškov elektrolizatorja. Pričakuje se, da se bodo stroški elektrolizatorjev znižali. Zaradi tehnološkega napredka ter povečanja proizvodnje in posledično ekonomije obsega naj bi se namreč izboljšala učinkovitost elektrolizatorjev.

Obnovljivega vodika ni mogoče enostavno proizvajati kjer koli, saj sta za to potrebna voda in energija iz obnovljivih virov. Z raziskovalnimi študijami se preučuje poraba vode glede na vrsto elektrolizatorja in proizvajalca. Praviloma **neposredna poraba vode** za proizvodnjo vodika z elektrolizo vode po ocenah znaša 10 litrov ultračiste vode za 1 kg vodika⁸. Količina neobdelane vode, ki je potrebna za pridobivanje ultračiste vode, je odvisna od vrste neobdelane vode (na primer morske ali površinske vode).

Vodik ima med vsemi gorivi največjo masno gostoto⁹. Zaradi tega je zanimiva možnost v smislu **shranjevanja energije**: shranjevati je mogoče velike količine energije. Vendar ima nizko energijsko gostoto glede na prostornino pri standardnih temperaturah in tlakih. To pomeni, da so za njegovo shranjevanje potrebna velika skladišča ali pa je treba zmanjšati njegovo prostornino. To se lahko naredi s stiskanjem ali utekočinjanjem vodika, vendar je za ta procesa potrebna energija.

10 Komisija je julija 2020 objavila sporočilo, v katerem je prvič predstavila strategijo EU za vodik¹⁰ in v njej načrtala pot za obnovljivi vodik v EU. Strategija je osredotočena na pridobivanje, distribucijo in povečanje uporabe obnovljivega vodika ter vsebuje nezavezujoče količinsko opredeljive cilje za proizvodnjo obnovljivega vodika v EU. Z njo je tudi potrjeno, da bo za nizkoogljični vodik v prehodnem obdobju potrebna ustrezna podpora.

11 Ker lahko obnovljivi vodik prispeva k zmanjšanju uvoza fosilnih goriv iz Rusije (strateška neodvisnost), je po ruski vojni agresiji proti Ukrajini postal še pomembnejši. Komisija je nato leta 2022 objavila sporočilo o načrtu REPowerEU¹¹, ki vključuje ambicioznejše cilje za proizvodnjo v primerjavi s tistimi iz strategije EU za vodik. Poleg tega so v njem prvič določeni tudi cilji za uvoz.

⁵ Glej na primer: Evropski vrh o elektrolizatorjih, *izjava iz leta 2022*.

⁶ (1) Fraunhofer IWES, Prof. Dr Jürgen Schmid, *Speicherungsmöglichkeiten von Überschussenergie mit Wasserstoff oder Methan – ein Vergleich*; (2) S&P Global Market Intelligence, Tom DiChristopher, *Hydrogen technology faces efficiency disadvantage in power storage race*, 2021.

⁷ IEA (2023), *Global Hydrogen Review 2023*, IEA, Paris; <https://www.iea.org/reports/global-hydrogen-review-2023>, Licenca: CC BY 4.0, slika 3.11.

⁸ DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e.V., *Genügend Wasserstoff für die Elektrolyse*, februar 2023.

⁹ Applied Sciences, 2019; 9(22):4842-1-4842-30; <https://hdl.handle.net/2440/123912>.

¹⁰ COM(2020) 301.

¹¹ COM(2022) 230.

Izzivi industrijske politike, ki so posledica prizadevanj za razogljičenje

12 Da se bo cilj podnebne nevtralnosti lahko dosegel, si morajo zadevne industrijske panoge močno prizadevati za preoblikovanje, za kar pa bodo potrebna znatna finančna sredstva, ki jih bo moral večinoma zagotoviti zasebni sektor (industrijske panoge). Industrija v EU pa se že srečuje s številnimi dodatnimi težavami, kot so:

- nestanovitne cene energije (veleprodajne cene plina in električne energije so v obdobju 2022–2023 dosegle zgodovinsko visoke ravni), zlasti po vojni agresiji proti Ukrajini, ki je razkrila odvisnost EU od uvoza energije (pri čemer je to nekatere države članice bolj prizadelo kot druge),
- motnje v dobavnih verigah za nekatere surovine in odvisnost od njih.

Ti dejavniki prispevajo k zmanjšanju konkurenčnosti nekaterih industrijskih panog znotraj EU. Pomemben izziv za oblikovalce politik EU je torej ustvariti prave pogoje za razogljičenje, hkrati pa zagotoviti, da bodo industrijske panoge EU ostale v EU in da bodo še naprej konkurenčne.

13 Druga večja gospodarstva, na primer gospodarstva Združenih držav Amerike, Kanade, Japonske, Kitajske in Indije¹², že zagotavljajo znatne subvencije za podporo razogljičenju, tudi proizvodnji obnovljivega vodika. Poleg tega imajo nekatere države tudi manj stroga pravila glede ogljične intenzivnosti svojih proizvodov. V Združenih državah Amerike na primer je bila s pravnimi akti iz let 2021 in 2022 utrta pot znatnemu javnemu financiranju, med drugimi tudi za obnovljivi vodik. Izvedbena pravila še niso bila sprejeta¹³, zlasti za nosilce projektov za proizvodnjo vodika, ki nameravajo zaprositi za podporo v obliki davčnega dobropisa v skladu z ameriškim aktom za znižanje inflacije. Več podrobnosti o tem je v *Prilogi I*.

¹² Delovni dokument služb Komisije (SWD(2023) 68) vsebuje kratek opis shem podpore v teh državah.

¹³ Ameriška administracija je decembra 2023 objavila [osnutek pravil](#).

14 Za posebne industrijske panoge v EU se za podporo iz državnih sredstev uporabljajo pravila o državni pomoči. Poleg javnega financiranja je EU sprejela in uvedla tržne mehanizme za oblikovanje cen ogljika v celotnem gospodarstvu (glej [okvir 2](#)), da bi se zmanjšale emisije ogljika.

- o V okviru [sistema EU za trgovanje z emisijami](#)¹⁴ (ETS1) morajo upravljavci v nekaterih industrijskih sektorjih (npr. oskrba z energijo, predelovalna industrija in letalstvo) od leta 2005 svoje pravice predati in s tem nadomestiti svoje emisije CO₂. V novem sistemu trgovanja z emisijami¹⁵ (ETS2) iz leta 2023 so obravnavane emisije CO₂, ki so posledica zgorevanja goriva v stavbah, cestnem prometu in dodatnih sektorjih (predvsem v mali industriji).
- o Kar zadeva svetovno raven, številne države še nimajo takih sistemov trgovanja z emisijami. Tako bi lahko bila industrija v EU zaradi sistema trgovanja z emisijami v slabšem konkurenčnem položaju. Zaradi tega bi lahko prišlo do selitve virov CO₂.
- o Do selitve virov CO₂ pride, če podjetje s sedežem v EU preseli ogljično intenzivno proizvodnjo v državo z manj strogimi podnebnimi politikami, lahko pa tudi, če se proizvodi EU nadomestijo z uvoženimi, ki so ogljično intenzivnejši. Zato je EU vzpostavila dodaten mehanizem (mehanizem za ogljično prilagoditev na mejah), da bi preprečila selitev virov CO₂.

¹⁴ Glej Posebno poročilo 18/2020.

¹⁵ Direktiva 2003/87/ES.

Okvir 2

Mehanizmi za oblikovanje cen ogljika, ki se uporabljajo v EU

V okviru sistema trgovanja z emisijami podjetja v vseh industrijskih sektorjih, razen sektorja proizvodnje električne energije, prejmejo delež brezplačnih pravic kot zaščito pred selitvijo virov CO₂, saj konkurirajo na mednarodni ravni.

Te brezplačne pravice se bodo s postopno uvedbo [mehanizma EU za ogljično prilagoditev na mejah](#) postopoma ukinile. Ta mehanizem ima dva cilja: prvič, določiti pošteno ceno za ogljik, ki nastane pri proizvodnji ogljično intenzivnega blaga, ki vstopi v EU, in drugič, spodbujati čistejšo industrijsko proizvodnjo v državah, ki niso članice EU.

Mehanizem za ogljično prilagoditev na mejah se bo na začetku uporabljal za uvoz določenega blaga in izbranih ustreznih vhodnih materialov (imenovanih predhodne sestavine) z ogljično intenzivno proizvodnjo. Tu je tudi največje tveganje selitve virov CO₂, in sicer v sektorjih cementa, železa in jekla, aluminija, gnojil, električne energije in vodika.

Komisija je [navedla](#), da bo prehodno obdobje (do leta 2025) pilotna faza, v kateri se bo izpopolnila metodologija.

Vloge in pristojnosti

15 Vloge Komisije, držav članic in zadevne panoge so podrobno opisane na [sliki 3](#).

Slika 3 – Vloge in pristojnosti



KOMISIJA

Politika in strateško vodenje

Generalni direktorat (GD) ENER je odgovoren za energetska politika in je vodilni GD za vodik. GD GROW je odgovoren za industrijsko politiko in politiko notranjega trga. GD COMP je odgovoren za določanje pravil za državno pomoč (oblika tržne intervencije) in tudi preverja uporabo teh pravil.

Pravila o državni pomoči vplivajo na nacionalne industrijske politike, saj države članice odločajo o ravni finančne podpore za industrijo na nacionalni ravni, kar vključuje tudi prizadevanja za razogljičenje.

Financiranje

Pri upravljanju različnih skladov EU sodeluje sedem generalnih direktorátov.

Sklad za inovacije, Instrument za povezovanje Evrope in deloma tudi program Obzorje Evropa upravlja izvajalska agencija Komisije, tj. [Evropska izvajalska agencija za podnebje, infrastrukturo in okolje \(CINEA\)](#).



DRŽAVE ČLANICE

- Odločajo o svoji mešanici virov energije,
- oblikujejo svoje nacionalne strategije za industrijo in energijo (vključno z vodikom, njegovim prenosom in distribucijo),
- odločajo o ravni svoje javne podpore (državna pomoč),
- izvajajo nekatere sklade EU (kot so skladi kohezijske politike),
- odločajo, iz katerih držav bodo uvažale energijo, v katere jo bodo izvažale, ter o državah EU in tretjih državah, s katerimi bodo sklepale energetska partnerstva.



INDUSTRIJSKE PANOGE

Industrijske panoge, zlasti za proizvodnjo in uporabo elektrolizatorjev, prav tako sprejemajo naložbene odločitve v okviru prizadevanj za podnebno nevtralnost. Komisija se z industrijskimi panogami posvetuje, na primer v okviru [zaveznitva za čisti vodik](#), ki ga je ustanovila, da bi povezala industrijske panoge, javne organe, civilno družbo in druge deležnike. Cilj je razpravljati o uvajanju tehnologij čistega vodika v velikem obsegu in s tem povezanih zahtevah.

Vir: Evropsko računsko sodišče

Regulativni okvir EU

16 Od objave strategije za vodik julija 2020 (glej odstavek [10](#)) je bilo sprejetih več pravnih aktov. Najpomembnejši med njimi, ki se nanašajo na obnovljivi in nizkoogljični vodik, so predstavljeni na [sliki 4](#).

Slika 4 – Pravni akti

DIREKTIVA O ENERGIJI IZ OBNOVLJIVIH VIROV (RED III)

Direktiva o energiji iz obnovljivih virov, kakor je bila spremenjena leta 2023 (Direktiva EU/2023/2413)

Z zadnjo spremembo z dne 18. oktobra 2023 se je povečal delež energije iz obnovljivih virov v skupni porabi energije v EU na 42,5 % do leta 2030, z dodatnim 2,5-odstotnim okvirnim dodatkom. Poleg tega sprememba vsebuje zavezujoča cilja:

- za uporabo goriv iz obnovljivih virov nebiološkega izvora (večinoma obnovljivi vodik in sintetična goriva na osnovi vodika) v industriji ter
- za uporabo goriv iz obnovljivih virov nebiološkega izvora v prometnem sektorju.

PRAVILA ZA OBNOVLJIVI VODIK (v nadaljnjem besedilu: DELEGIRANI AKT)

Delegirana uredba Komisije (EU) 2023/1184

Določa metodologijo EU s podrobnimi pravili za proizvodnjo tekočih in plinastih goriv iz obnovljivih virov nebiološkega izvora, namenjenih za uporabo v prometu. V to kategorijo je na primer vključen plinasti obnovljivi vodik (ki se proizvaja z dovajanjem električne energije iz obnovljivih virov v elektrolizator). Več podrobnosti o tem je v [Prilogi II](#).

METODOLOGIJA ZA OCENJEVANJE PRIHRANKOV EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV

Delegirana uredba Komisije (EU) 2023/1185

Določa minimalni prag za prihranke emisij toplogrednih plinov zaradi uporabe recikliranih ogljičnih goriv. Opredeljuje tudi metodologijo za ocenjevanje prihrankov emisij toplogrednih plinov zaradi uporabe tekočih in plinastih goriv iz obnovljivih virov nebiološkega izvora, namenjenih uporabi v prometu, ter recikliranih ogljičnih goriv.

SVEŽENJ O PLINU

Direktiva in uredba iz leta 2024 (sprejeti, a še ne objavljeni)

Namen teh pravnih aktov je olajšati vstop obnovljivih in nizkoogljicnih plinov ter njihovo vključevanje v energetske sistem. To omogoča odmik od zemeljskega plina v skladu s ciljem EU, da do leta 2050 doseže podnebno nevtralnost. Uredba določa skupna pravila notranjega trga za obnovljivi in zemeljski plin ter vodik.

ReFuelEU ZA LETALSTVO

Uredba (EU) 2023/2405

Dobavitelji letalskega goriva bodo morali konvencionalna goriva mešati z vse večjimi količinami trajnostnih letalskih goriv, pri čemer bo minimalni delež trajnostnih goriv v tej mešanici na začetku, tj. leta 2025, znašal 2 % in leta 2050 70 %. Poleg tega bo moralo biti od leta 2030 1,2 % goriv sintetičnih, do leta 2050 pa 35 %. Trajnostna letalska goriva vključujejo na primer električna goriva, proizvedena iz obnovljivega vodika.

FuelEU ZA POMORSTVO

Uredba (EU) 2023/1805

Intenzivnost toplogrednih plinov pri porabljeni energiji na ladji bi se morala postopoma zmanjševati (za 2 % v letu 2025 in do 80 % do leta 2050). To bi se doseglo zlasti s povečanjem uporabe goriv iz obnovljivih virov nebiološkega izvora z velikim potencialom za razogljičenje (vključno z vodikom).

UREDBA TEN-E

Uredba o vseevropskih energetskih omrežjih ((EU) 2022/869)

Določa smernice za pravočasen razvoj in interoperabilnost prednostnih koridorjev in območij vseevropske energetske infrastrukture.

AKT O NETO NIČELNI INDUSTRIJI

Uredba (EU) 2024/1735

Uredba je namenjena spodbujanju industrijskega uvajanja neto ničelnih tehnologij, potrebnih za doseg podnebnih ciljev EU. Med drugim olajšuje pogoje za naložbe v zelene tehnologije s poenostavitvijo postopkov izdaje dovoljenj in podpiranjem strateških projektov.

Vir: Evropsko računsko sodišče

Obseg revizije in revizijski pristop

17 V tem poročilu je ocenjena uspešnost Komisije pri ustvarjanju pogojev za nastajajoči trg obnovljivega in nizkoogljičnega vodika. Sodišče je zato preučilo, ali:

- o je EU na dobri poti, da doseže svoje cilje v zvezi z vodikom,
- o je EU sprejela potrebne pravne akte za uspešno in pravočasno podporo nastajajočemu trgu obnovljivega in nizkoogljičnega vodika,
- o ima EU celovit sklop programov financiranja, ki omogočajo razvoj vrednostne verige vodika po vsej EU,
- o je Komisija ustrezno usklajevala vzpostavitev trga med svojimi službami ter z državami članicami in zadevnimi industrijskimi panogami.

18 Sodišče je kot izhodišče uporabilo politiko EU (strategijo za vodik in načrt REPowerEU) o obnovljivem in nizkoogljičnem vodik. Ker je ta bolj osredotočena na obnovljive vire kot na nizkoogljični vodik, je s tem skladno tudi poročilo. Sodišče se je v zvezi s tistimi deli poročila, ki se nanašajo na nizkoogljični vodik, nanj posebej sklicevalo. Iz svojega poročila je izključilo vidike, ki se nanašajo na raziskave, ter predpise in podporo za prometni sektor. Revizija Sodišča zajema obdobje od julija 2020 do konca leta 2023.

19 Sodišče je analiziralo dokaze iz različnih virov, ki so navedeni na [sliki 5](#).

Slika 5 – Dokazi



Dokumenti

Dokumenti politik EU o vodiku, regulativni okvir, informacije o različnih shemah financiranja EU, nacionalne strategije, nacionalni energetske in podnebni načrti (na podlagi vzorca) ter poročila o vodikovem ekosistemu, ki jih objavijo raziskovalni organi, industrijska združenja in akademska sfera.



Podatki

Podatki iz različnih virov (predvsem Mednarodne agencije za energijo in Evropske komisije), na primer o napovedanih projektih, projektih, ki se financirajo iz programov financiranja EU, sredstvih, dodeljenih za vodik v okviru nacionalnih načrtov za odpornost, in odobreni državni pomoči.



Štiri države članice

Sodišče je za vzorec štirih držav članic (Nemčija, Španija, Nizozemska, Poljska, glej [Prilogo III](#)) preučilo njihove strategije za vodik, zakonodajne dokumente in dokumente o politikah, dokumente o finančni podpori itd.

Sodišče je na podlagi presoje za vzorec izbralo države članice, ki so vodilne na področju obnovljivega vodika, in tudi tiste, ki na tem področju napredujejo počasneje, tiste z različnimi vlogami v vrednostni verigi (kot so proizvodnja, uvoz in uporaba) ter tiste z velikim številom podjetij v sektorjih, ki jih je po ocenah težko razogljčiti.



Sedem projektov

Za vzorec sedmih projektov (v istih štirih državah članicah) je Sodišče preučilo projektne vloge, odobritev državne pomoči in odobritev nepovratnih sredstev (glej [Prilogo IV](#)).

Sodišče je na podlagi presoje za vzorec izbralo (i) projekte pomembne velikosti, (ii) projekte za proizvodnjo in uporabo vodika ter (iii) projekte, ki so v obdobju 2021–2027 prejeli finančna sredstva iz proračuna EU ali za katere je bila odobrena državna pomoč.



Razgovori

Razgovori z uslužbenci generalnih direktorats Komisije, Evropske izvajalske agencije za podnebje, infrastrukturo in okolje ter predstavniki nacionalnih ministrstev in organov.

Razgovori z industrijskimi združenji na ravni EU in držav članic, uslužbenci Mednarodne agencije za energijo in predstavniki zaveznitva za čisti vodik.

Vir: Evropsko računsko sodišče

20 To poročilo je del sklopa poročil Sodišča, v katerih so preučeni nekateri vidiki, povezani z industrijsko politiko, in sicer pregled o tehnologijah za shranjevanje energije (vključno z vodikom) iz leta 2019¹⁶ in posebno poročilo o industrijski politiki EU na področju baterij iz leta 2023¹⁷. Poleg tega Sodišče trenutno izvaja reviziji o mikročipih in o pravilih o državni pomoči¹⁸.

21 Sodišče se je za to revizijo odločilo, ker se obnovljivi vodik obravnava kot način, ki prispeva k zavezanosti EU doseganju ogljične nevtralnosti, in zaradi znatnih posledic razogljičenja za prihodnost ključnih industrijskih panog EU. Poročilo lahko prispeva k razmisleku in odločitvam Komisije o njenih naslednjih korakih pri razvoju nastajajočega trga obnovljivega vodika.

¹⁶ Pregled 04/2019.

¹⁷ Posebno poročilo 15/2023.

¹⁸ Glej program dela Sodišča za leto 2024 in obdobje po njem.

Opažanja

Komisija je za proizvodnjo in uvoz vodika določila nerealne cilje, saj ni videti, da jih bo EU lahko dosegla

22 Da bi se trg vodika uspešno vzpostavil in da bi se omogočilo, da industrijske panoge v EU, ki jih je težko razogljčiti, ostanejo v EU in da so še naprej konkurenčne, je bistveno, da imajo države članice in zadevne panoge usklajen pristop k razvoju proizvodnih zmogljivosti ter da svoje prednosti izkoristijo v svojo korist in korist EU. Kot je bilo že navedeno, je Komisija z določitvijo ciljev glede vodika začrtala pot na ravni EU (glej odstavka **10** in **11**). Cilji bi morali temeljiti na trdnih predpostavkah in biti ambiciozni, vendar realistični.

23 Sodišče je ocenilo:

- o ali je Komisija je na podlagi trdne utemeljitve opredelila jasne cilje,
- o ali so bili cilji držav članic usklajeni s cilji EU,
- o ali industrijske panoge v EU izvajajo dovolj velike projekte pravočasno za doseg ciljev EU za leto 2030.

Komisija je določila cilje glede zmogljivosti, ne da bi se prej opravile zanesljive analize

24 Komisija je cilje (glej *sliko 6*) za proizvodnjo in uvoz obnovljivega vodika napovedala v svojih sporočilih, ki za države članice niso zavezujoča. Ciljev EU za nizkoogljični vodik ni določila.

Slika 6 – Cilji za proizvodnjo in uvoz obnovljivega vodika, ki jih je določila Komisija



Vir: Evropsko računsko sodišče na podlagi sporočil Komisije

25 Sodišče je ocenilo, kako so bili cilji v zvezi z vodikom določeni in opredeljeni. Za strategijo za vodik in načrt REPowerEU je ugotovilo, da so bile opredelitve nejasne, tako v smislu zmogljivosti elektrolizatorjev, ki jih je treba namestiti za ciljno raven proizvodnje (za leti 2024 in 2030), kot tudi v smislu uvoza (za leto 2030).

- o Ni jasno, ali se zmogljivost (v GW, ki je enota za moč) meri glede na vložek električne energije iz obnovljivih virov ali glede na izložek (proizvodnjo) vodika. Dejansko je razlika med obema (vložkom in izložkom) določena z učinkovitostjo elektrolizatorjev, ki zaradi izgub energije ne dosega 100 % (glej [okvir 1](#)).

- V različnih dokumentih Komisije so bile navedene različne ocene v zvezi s proizvodnjo obnovljivega vodika (v milijonih ton, Mt), ki jo je mogoče doseči z elektrolizatorji s skupno zmogljivostjo 40 GW, pa tudi različna zmogljivost elektrolizatorjev, potrebna za proizvodnjo 10 Mt (glej [tabela 2](#)).
- Za uvoz je v načrtu REPowerEU navedeno 10 Mt uvoženega vodika. Vendar je v enem [dokumentu](#) Komisije navedeno, da uvoz sestavlja 6 Mt obnovljivega vodika in približno 4 Mt amoniaka, tj. derivata vodika (glej odstavek [01](#)). Ni jasno, ali se ta številka nanaša na 4 Mt vodika, ki ga je treba uvoziti (kar ustreza približno 25 MT amoniaka), ali na 4 Mt amoniaka (kar ustreza 0,6 Mt vodika).

Tabela 2 – Ocenjena proizvodnja in potrebna zmogljivost elektrolizatorjev

Zmogljivost elektrolizatorjev	Proizvodnja v Mt	Referenčni dokument
Dokumenti Komisije		
40 GW	4,4	V strategiji za vodik je navedena „ pobuda za 2x40 GW “, tj. da bi se s 40 GW proizvedlo 4,4 Mt vodika.
40 GW	6,6	Delovni dokument služb Komisije, priložen načrtu REPowerEU (SWD(2022) 230 , str. 9)
40 GW	5,6	Sporočilo Komisije o evropski vodikovi banki
65–80 GW	10	Delovni dokument služb Komisije, priložen načrtu REPowerEU (SWD(2022) 230 , str. 16)
80–100 GW (izložek)	10	Sporočilo Komisije o evropski vodikovi banki
90–100 GW (izložek)	10	Evropski vrh o elektrolizatorjih, izjava iz leta 2022 (ki jo je sopolpisala Komisija)
140 GW (vložek)		

Zmogljivost elektrolizatorjev	Proizvodnja v Mt	Referenčni dokument
Drugi dokumenti (za primerjavo)		
192 GW	10	A. van Wijk, K. Westphal, J. F. Braun, <i>How to deliver on the EU Hydrogen Accelerator</i> , Bruselj, maj 2022
60–120 GW	10	M. de Vries, E. van den Toorn, N. Voulis, C. Jongsma, <i>Additionality of renewable electricity for green hydrogen production in the EU</i> , CE Delft, september 2022

26 Ko je Komisija določala cilje za leti 2020 in 2022, se je srečevala z naslednjimi izzivi:

- o opredelitev obnovljivega vodika še ni bila sprejeta (tj. z delegiranim aktom¹⁹),
- o trg je še v povojih, zato je bilo težko določiti točen cilj,
- o določitev cilja v smislu količine (Mt) pomeni, da so potrebne predpostavke o učinkovitosti elektrolizatorjev (glej [okvir 1](#)) in stopnji izkoriščenosti zmogljivosti. Ta stopnja je odvisna od vira energije (kot je njegova razpoložljivost): pri elektrolizatorju, ki deluje na energijo iz samostojnega sončnega parka, je na primer ta stopnja nižja kot pri elektrolizatorju, ki deluje na električno energijo iz omrežja.

27 Sodišče je v zvezi s cilji, določenimi v strategiji za vodik, analiziralo zadevne dokumente Komisije in ugotovilo naslednje.

- o Prvotni cilj za proizvodnjo (10 Mt) je temeljil predvsem na dejanski porabi vodika iz fosilnih goriv v EU (tj. vodika proizvedenega z uporabo zemeljskega plina) in je leta 2020 znašal 8–10 Mt, odvisno od uporabljenega vira podatkov. Vendar ni zagotovila, da bo v okviru te porabe vodik iz fosilnih goriv v celoti nadomestil obnovljivi vodik.
- o Prvotni cilj za zmogljivost elektrolizatorjev (40 GW) je temeljil na dokumentu („[pobuda 2x40 GW](#)“), ki ga je izdal vodikov lobi (glej [tabelo 2](#)).

¹⁹ Delegirana uredba Komisije (EU) 2023/1184.

28 Posodobljeni cilji (20 Mt za proizvodnjo in še uvoz) so temeljili na modeliranju, ki ga je opravila Komisija. Ker je EU leta 2023 sprejela tri pravne akte (direktivo o energiji iz obnovljivih virov²⁰, uredbo REFueEU za letalstvo²¹ in uredbo FueEU za pomorstvo²²), v katerih so bili določeni cilji za uporabo goriv iz obnovljivih virov nebiološkega izvora (predvsem obnovljivega vodika in sintetičnih goriv na osnovi vodika) v industriji in prometu, je Sodišče primerjalo različne ocene povpraševanja, ki bi ga spodbudili ti ukrepi. Ugotovilo je, da povpraševanje, ki naj bi bilo tako spodbujeno, do leta 2030 ne bo doseglo niti 10 Mt, kaj šele 20 Mt (glej [tabela 3](#)). In nenazadnje, z modeliranjem, ki ga je Komisija izvedla leta 2023²³, je bilo ugotovljeno, da bo uvoz vodika – vsaj do leta 2040 – razmeroma skromen (tj. pod 10 Mt).

Tabela 3 – Ocene povpraševanja po obnovljivem vodiku, ki bi ga spodbudili novi regulativni ukrepi (do leta 2030)

v Mt	Ocena povpraševanja	Sklic
3,8	Ocena povpraševanja, spodbujenega z ukrepi EU (1,4 Mt za industrijo, 1,8 Mt za promet) in politikami, ki veljajo v državah članicah (0,6 Mt)	Mednarodna agencija za energijo
5,6	Ocena povpraševanja, spodbujenega z regulativnimi ukrepi EU	Delovni dokument služb Komisije, priložen načrtu REPowerEU (SWD(2022) 230)
6,3	Ocena povpraševanja, spodbujenega z regulativnimi ukrepi EU (in dodatne predpostavke)	Hydrogen Europe, <i>Clean Hydrogen Monitor</i> , 2023
7,1	Ocena porabe na podlagi načrtov, ki so jih napovedali industrijski kupci v Evropi	
4,8–10,5	Ocena povpraševanja, spodbujenega z regulativnimi ukrepi EU	C. Robinson, C. Laurencin, <i>Back in the driving seat? Europe agrees on renewable hydrogen consumption targets</i> , S&P Global Commodity Insights, april 2023

²⁰ Direktiva (EU) 2023/2413.

²¹ Uredba (EU) 2023/2405.

²² Uredba (EU) 2023/1805.

²³ Poročilo o oceni učinka, SWD(2024) 63, del 3, str. 28.

29 Komisija je menila, da so cilji za proizvodnjo in uvoz bolj težnja kot pa obveznost. Sodišče ugotavlja, da bo Komisija v skladu z direktivo o energiji iz obnovljivih virov (RED III) razvila strategijo EU za uvoženi in domači vodik, ki bo temeljila na na novo evidentiranih podatkih držav članic. Vendar ta direktiva ne določa roka za to novo strategijo.

30 Komisija ni določila cilja za stroške proizvodnje vodika; v strategiji za vodik je navedeno le, da bi morala biti energija iz obnovljivih virov na voljo po konkurenčnih cenah. Za primerjavo, Združene države Amerike so ta cilj določile, in sicer v višini 1 USD na kilogram do leta 2031²⁴.

Države članice imajo različne ambicije, ki niso nujno usklajene s cilji EU

31 Državam članicam ni bilo treba pripraviti strategij za vodik, vendar so morale pripraviti nacionalne energetske in podnebne načrte, v katerih so opisale vse politike in ukrepe za doseganje podnebnih ciljev EU na splošno. Te politike lahko na primer vključujejo spodbujanje obnovljivega vodika.

32 Prvi energetske in podnebni načrti so morali biti pripravljene do konca leta 2019, tj. preden je Komisija določila cilje za obnovljivi vodik. Države članice so morale²⁵ te nacionalne načrte posodobiti: osnutki naj bi bili pripravljene do sredine leta 2023, končni načrti pa do sredine leta 2024. Države članice so morale²⁶ poročati o ukrepih, pobudah in spodbudah, ki so bili bodisi načrtovani ali sprejeti za doseganje ciljev EU za obnovljivi vodik. Poleg tega so morale v teh načrtih upoštevati ukrepe, ki izhajajo iz načrta REPowerEU. Od držav članic se ni izrecno zahtevalo, naj določijo nacionalne cilje za obnovljivi vodik.

²⁴ U.S. National Clean Hydrogen Strategy and Roadmap, junij 2023.

²⁵ Uredba (EU) 2018/1999.

²⁶ Obvestilo Komisije, 2022/C 495/02.

33 Sodišče je analiziralo cilje, vključene v strategije tistih držav članic, ki so strategijo pripravile (18²⁷). Preučilo je tudi cilje za proizvodnjo in uvoz iz vseh 24 osnutkov nacionalnih energetske in podnebne načrtov, ki so bili na voljo 31. decembra 2023, ter instrumente za podporo povpraševanju iz sedmih²⁸ od teh osnutkov. Ocenilo je, v kolikšni meri so se strategije in nacionalni energetski in podnebni načrti približali skupnim ambicijam EU. Rezultati analize nekaterih vidikov, ki jo je izvedlo Sodišče, so predstavljeni v *tabeli 4*. Več podrobnosti o nacionalnih strategijah je na voljo v *Prilogi V*.

²⁷ To število vključuje Finsko, ki v času priprave tega dokumenta ni imela posebne strategije, pripravila pa je časovni načrt, ki ga je priložila k svojemu nacionalnemu energetske in podnebne načrtu.

²⁸ To so bili osnutki vseh držav članic v vzorcu Sodišča razen Poljske, ki takrat še ni predložila svojega načrta, ter osnutki Češke, Francije, Italije in Romunije.

Tabela 4 – Primerjava nekaterih vidikov, vključenih v nacionalne strategije za vodik in osnutke nacionalnih energetske in podnebne načrte

Vidik	Nacionalne strategije za vodik	Osnutki nacionalnih energetske in podnebne načrte (2023)
Proizvodnja	<p>Vsota ciljev v smislu nameščenih zmogljivosti elektrolizatorjev se je gibala od 34 GW do 39 GW (vložek) in se nanaša na 13 držav članic.</p> <p>Vendar vse te zmogljivosti niso nujno povezane z obnovljivim vodikom; v nekaterih strategijah je predviden tudi nizkoogljični vodik.</p> <p>Nobena država članica ni določila ciljev za proizvodnjo (obnovljivega vodika) v Mt.</p>	<p>Vsota ciljev v smislu nameščenih zmogljivosti elektrolizatorjev se je gibala od 46 GW do 50 GW (vložek) in se nanaša na 16 držav članic. To je daleč od ocene nameščenih zmogljivosti, potrebnih za proizvodnjo 10 Mt (glej tabela 2).</p> <p>Poleg tega vse te zmogljivosti niso nujno povezane z obnovljivim vodikom; v nekaterih od 24 načrtov je predviden tudi nizkoogljični vodik.</p>
Uvoz	Cilje za uvoz je določila samo Nemčija.	Od 24 načrtov je samo eden (Nemčija) vključeval cilje za uvoz.
Instrumenti za podporo povpraševanju	Jasen sklop instrumentov za podporo povpraševanju po obnovljivem vodikom vključuje samo ena strategija.	Ukrepi za podporo povpraševanju so jasno določeni samo v dveh načrtih (od sedmih).

¹ Če država članica še ni predložila osnutka nacionalnega energetskega in podnebne načrta, vendar je v svoji strategiji določila cilj, je Sodišče ta cilj upoštevalo.

34 Dve državi članici (Nemčija in Nizozemska, skupina prvih na trgu) sta nacionalni strategiji za vodik izdali približno ob istem času kot Komisija, deset drugih držav članic pa je svoje strategije pripravilo po strategiji za vodik, vendar pred načrtom REPowerEU. Preostalih šest je za to potrebovalo več časa. Komisija in države članice se niso dogovorile o uradnem postopku za zagotovitev, da bodo cilji in širši cilji, določeni v nacionalnih strategijah, usklajeni s tistimi, ki jih je določila Komisija. Enako velja za osnutke nacionalnih energetske in podnebne načrte. Komisija meni, da zadevna

uredba²⁹ ne predvideva takšnega sodelovanja z državami članicami. Predsednica Komisije je konec leta 2023 [napovedala](#), da bo Komisija ocenila, kako nameravajo države članice izvajati svoje nacionalne zaveze glede vodika, da bi se za vsako državo članico opredelil jasen časovni načrt do leta 2030.

35 Načrtuje se, da bi se skoraj 80 % skupnih predvidenih zmogljivosti elektrolizatorjev namestilo v petih državah članicah (Danski, Nemčiji, Španiji, Franciji in na Nizozemskem). Te države so večinoma tudi med državami članicami, ki so najbolj napredovale v smislu projektov, ki so operativni ali v gradnji ali za katere so bile sprejete končne odločitve o naložbah (glej [Prilogo VI](#)). Nekateri predstavniki ministrstev, s katerimi so se revizorji sestali, so menili, da so ukrepi iz obdobja od zdaj do leta 2030 večinoma ukrepi „brez obžalovanja“, kar pomeni, da jih je dobro izvesti ne glede na razvoj trga.

36 Nekatero državo članico sicer imajo potencial za proizvodnjo obnovljivega vodika za izvoz (znotraj ali zunaj EU), vendar je Sodišče ugotovilo, da je zelo malo držav v svoje strategije vključilo specifične navedbe v zvezi z izvozom obnovljivega vodika.

37 Komisija je konec decembra 2023 pregledala 21 od 24 predloženih osnutkov nacionalnih energetskih in podnebnih načrtov. V sporočilu³⁰ je navedla, da „je še vedno veliko neraziskanih možnosti za nadaljnje spodbujanje zmogljivosti elektrolizatorjev za obnovljivi vodik 31 in sorodne proizvode v sektorjih povpraševanja, tudi prek mednarodnih partnerstev za uvoz vodika v skladu s cilji načrta REPowerEU“. Na podlagi tega je Komisija:

- o pozvala vse države članice razen sedmih, naj opišejo, kako nameravajo spodbujati vodik v industriji in pripraviti EU na trgovino z obnovljivim vodikom, toda
- o ni izdala nobenih priporočil za države članice in jih s tem pozvala, naj določijo ali povečajo nacionalne cilje za zmogljivosti. Komisija meni, da za to ni pooblaščen.

Zaradi težavnega začetka je cilji EU morda ne bodo doseženi

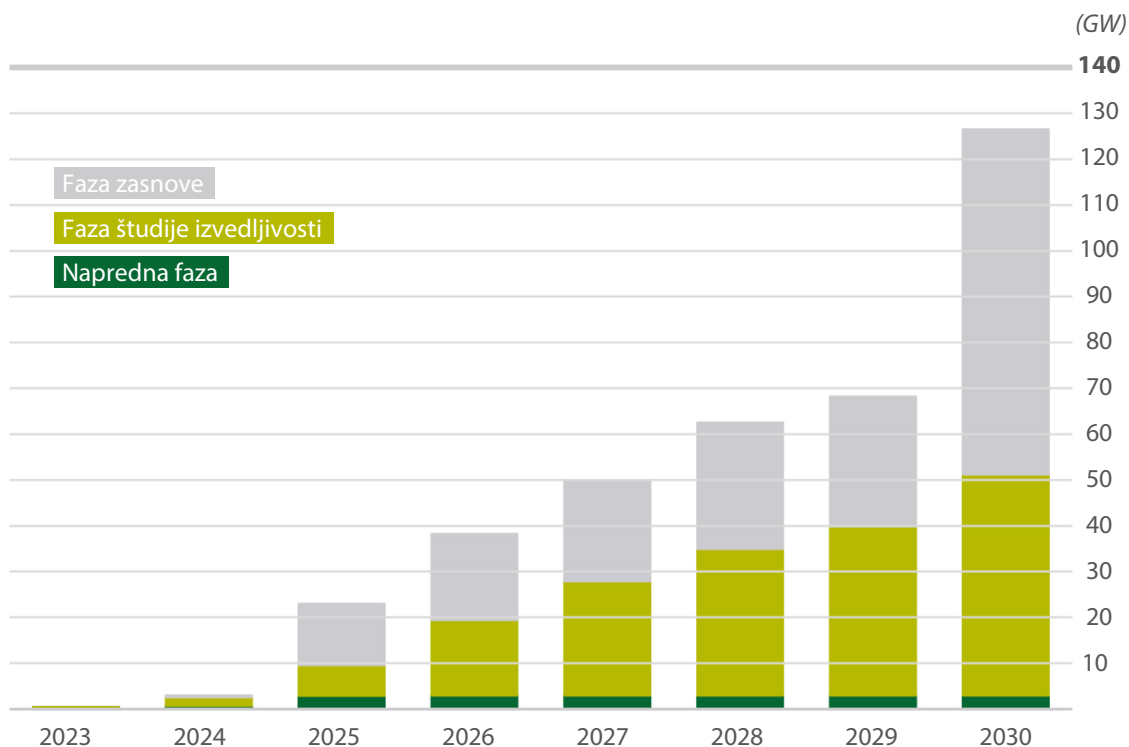
38 Sodišče je na podlagi podatkov, ki jih je zbrala Mednarodna agencija za energijo (napovedi projektov), ocenilo, ali je dovolj projektov za proizvodnjo vodika v naprednejši fazi, da se lahko dosežejo cilji EU za proizvodnjo.

²⁹ Uredba št. 2018/1999.

³⁰ COM(2023) 796.

39 Sodišče je ugotovilo, da cilj za proizvodnjo v višini 10 Mt, za katerega bi bila morda potrebna zmogljivost elektrolizatorjev (vložek) do 140 GW³¹, verjetno ne bo dosežen, kot je ponazorjeno na [sliki 7](#).

Slika 7 – Zmogljivost elektrolizatorjev napovedanih projektov (kumulativno, v GW) po fazah in predvidenem letu začetka njihove operativnosti (stanje oktobra 2023)



Opomba: Napredna faza projekta pomeni, da je projekt operativen ali v fazi „izgradnje“ ali da je bila zanj sprejeta končna odločitev o naložbi.

Vir: Evropsko računsko sodišče na podlagi podatkov Mednarodne agencije za energijo

40 Poleg tega ti podatki vključujejo projekte za proizvodnjo obnovljivega in tudi nizkoogljivega vodika. Dejanska zmogljivost elektrolizatorjev za projekte na področju obnovljivega vodika je zato še manjša. Sodišče je analiziralo tudi podatke, ki jih je objavila organizacija Hydrogen Europe v svojem [pregledu čistega vodika za leto 2023](#), in ugotovilo, da naj bi se z vsemi projekti na področju obnovljivega vodika, za katere se šteje, da so v napredni fazi v Evropi (tj. vključno z državami, ki niso članice EU), do leta 2030 proizvedlo približno 2,7 Mt. Razmere v štirih obiskanih državah članicah so prikazane v [Prilogi III](#).

³¹ Evropski vrh o elektrolizatorjih, [izjava](#) iz leta 2022 (ki jo je sopolpisala Komisija).

41 Čeprav obstajajo številne napovedi o prihodnjih projektih za proizvodnjo obnovljivega vodika, so nosilci projektov do konca leta 2023 sprejeli le nekaj končnih naložbenih odločitev. Vendar pa naj bi se za projekte, ki naj bi bili operativni leta 2030, odločitve o naložbah sprejele najpozneje med letoma 2025 in 2027. Razlog za to je povprečni čas za pripravo projekta³²: do končne odločitve o naložbi je potrebno približno 3–5 let in nato še nadaljnjih 3–5 let za izgradnjo in zagon, preden se lahko začne delovanje.

42 Deležniki, s katerimi so se revizorji sestali, so povedali, da je zato, ker pravila o opredelitvi obnovljivega vodika niso določena, prišlo do zamud pri odločitvah o naložbah. Ta ovira je bila odpravljena z objavo delegiranega akta junija 2023. Mednarodna agencija za energijo je dejansko navedla³³, da se je število napovedanih projektov za elektrolizatorje med letoma 2022 in 2023 hitro povečalo.

43 Predstavniki ministrstev in zadevnih panog v štirih obiskanih državah članicah so navedli še druge razloge, zaradi katerih nosilci projektov odložijo naložbene odločitve. Nekateri so povezani s tem, da je ta trg še v nastajanju (vprašanje „kaj je bilo prej, kokoš ali jajce“, kar pomeni, da ponudba čaka, da se razvije povpraševanje, in obratno). Ti razlogi so:

- neobstoj standardov in shem certificiranja,
- težave pri zagotavljanju povpraševanja, tj. kupcev (odjemalcev), po proizvedenem obnovljivem vodiku, ki so posledica negotovosti glede razpoložljivih količin in cen,
- inflacijsko okolje, zaradi katerega so se znatno povečali stroški izgradnje v okviru projektov in cen električne energije,
- težave pri pridobivanju energije iz obnovljivih virov (glej odstavke [54–61](#)),
- dolgotrajni postopki izdaje dovoljenj (glej odstavke [64–68](#)),
- pomanjkanje virov financiranja (glej odstavke [83–97](#)),
- neobstoj prenosnega in distribucijskega omrežja (glej odstavek [102](#)).

³² *International Journal of Hydrogen Energy*, 2022.

³³ *Global Hydrogen Review*, 2023.

44 Z izzivi se srečujejo tudi proizvajalci elektrolizatorjev:

- o povečanje zmogljivosti za proizvodnjo elektrolizatorjev: v Evropi trenutno ni elektrolizatorjev z močjo nad 20 MW, vendar so bila oddana prva naročila za močnejše elektrolizatorje (glej primere projektov v *Prilogi IV*),
- o vrednostne verige komponent in surovin: dobavni roki so včasih dolgi in odvisni od nekaterih držav zunaj EU,
- o usposobljena delovna sila: ustrezna delovna sila, ki bi zadostovala za povečano povpraševanje, ni nujno na voljo,
- o predlog (v skladu z uredbo o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij) za prepoved uporabe per- in polifluoroalkilnih snovi (PFAS) v različnih sektorjih, med drugim v energetske. Skladno s predlogom lahko Komisija odobri odstopanje za energetske sektor. Zakonodajni postopek še poteka. Po mnenju deležnikov za te snovi, ki se uporabljajo v temeljnih tehnologijah industrije (tj. elektrolizatorske membrane in gorivne celice), trenutno ne obstajajo nobene alternative.

45 Tako kot Komisija so tudi nekateri predstavniki ministrstev v štirih obiskanih državah članicah pojasnili, da so cilji njihove države za proizvodnjo za leto 2030 po njihovem mnenju bolj težnja kot pa trdno določeni cilji.

Pravni okvir je večinoma določen, vendar je njegov splošni učinek na trg še negotov

46 Za vzpostavitev trga vodika je treba regulirati številne vidike. Sodišče je zato ocenilo, ali:

- o so bili pravni akti, s katerimi se oblikuje nastajajoči trg, pravočasno predlagani,
- o je opredelitev pravil o proizvodnji obnovljivega vodika temeljila na ustrezni utemeljitvi,
- o pravni akti vključujejo ustrezne določbe za povečanje stroškovne konkurenčnosti obnovljivega in nizkoogljivega vodika,

- o je Komisija v okviru svojih pristojnosti sprejela ukrepe za pospešitev postopka izdaje dovoljenj,
- o je Komisija hitro sprejemala odločitve o združljivosti državne pomoči s pravom EU, kadar so države članice vnaprej priglasile, da nameravajo zagotoviti podporo industriji.

Komisija je večino pravnih aktov predlagala v kratkem času, vendar je bil zaradi zamud pri sprejetju pravil za obnovljivi vodik razvoj trga upočasnjen

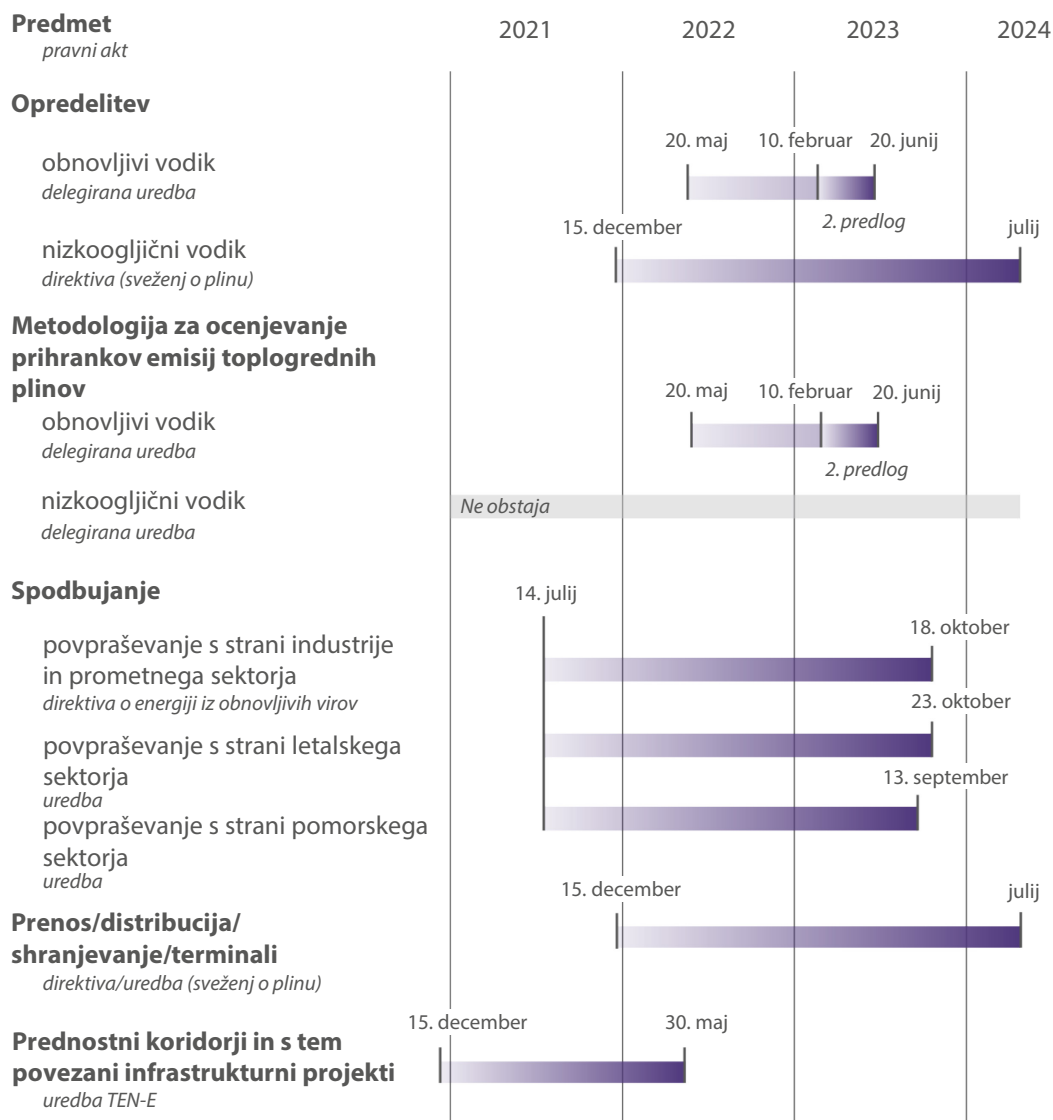
47 Gotovost v zvezi s pravnim okvirom je eden ključnih dejavnikov za vzpostavitev novega trga. Sodišče je zato analiziralo, koliko časa je bilo potrebno za zakonodajni postopek, pripravo pravnih aktov in oblikovanje nastajajočega trga, tj. od predloga Komisije do objave akta s strani zakonodajalcev.

48 Komisija je večino pravnih aktov predlagala v približno enem letu po objavi strategije za vodik (glej [sliko 8](#)). Edini izjemi sta bili direktiva³⁴ in uredba³⁵ (sveženj o plinu), ki sta bili predlagani 17 mesecev po objavi strategije za vodik. Sveženj je bil nazadnje sprejet maja 2024. S sprejetjem tega akta, ki je bil zadnji, je bil regulativni okvir za obnovljivi vodik večinoma dokončan. Vendar je treba opraviti še veliko dela na področju standardizacije in certificiranja.

³⁴ Direktiva iz leta 2024 (ki je bila [sprejeta](#), vendar v času sprejetja tega poročila še ni bila objavljena).

³⁵ Uredba iz leta 2024 (ki je bila [sprejeta](#), vendar v času sprejetja tega poročila še ni bila objavljena).

Slika 8 – Pravni akti – trajanje zakonodajnega postopka



Opomba: Delegirani uredbi o opredelitvi obnovljivega vodika in metodologiji za ocenjevanje prihrankov emisij toplogrednih plinov (za obnovljivi vodik) naj bi bili sprejeti do decembra 2021.

Vir: Evropsko računsko sodišče

49 Sveženj o plinu je namenjen regulaciji elementov, kot so načrtovanje (10-letni načrt za razvoj omrežja na ravni EU in nacionalni razvojni načrti), dostop do namenske infrastrukture za vodik, ločevanje dejavnosti za proizvodnjo vodika in dejavnosti za njegov prenos ter določanje tarif (za več podrobnosti glej *Prilogo VII*). Prvi desetletni načrt za razvoj omrežja in nacionalni načrti, ki se nanašajo posebej na obnovljivi vodik, naj bi bili pripravljeni do leta 2026.

50 V direktivi je opredeljen tudi nizkoogljični vodik, vendar:

- o je še treba sprejeti delegirani akt (v 12 mesecih od začetka veljavnosti direktive) v zvezi z metodologijo za ocenjevanje prihrankov emisij toplogrednih plinov zaradi nizkoogljičnih goriv,
- o sprejeti je treba izvedbene akte za omrežne kodekse in smernice.

Več podrobnosti o nizkoogljičnem vodiku, zajemanju in shranjevanju ogljika ter njegovi uporabi je v [Prilogi VIII](#).

51 V skladu z uredbo TEN-E³⁶ je desetletni načrt za razvoj omrežja na ravni EU podlaga za izbiro projektov skupnega interesa in projektov vzajemnega interesa. To so projekti čezmejnega pomena, ki so upravičeni do pospešenega načrtovanja in izdajanja dovoljenj. V tej uredbi iz leta 2022 je že bilo določeno, da bi se namenski projekti, povezani z vodikom (vključno z obnovljivim vodikom), od leta 2023 naprej lahko uporabljali in bili izbrani kot projekti skupnega interesa. S tem naj bi se zagotovil napredek pri razvoju namenskega vodikovega omrežja, medtem ko se čaka na pravno podlago za desetletni načrt za razvoj omrežja za vodik. Izbor projektov je temeljil na scenarijih za desetletni načrt za razvoj omrežja, ki so bili pripravljene ob posvetovanju z vsemi zadevnimi deležniki na trgu vodika. Seznam projektov skupnega in vzajemnega interesa je bil [objavljen](#) novembra 2023. Vključeval je 31 projektov za omrežje za vodik, osem projektov za shranjevanje vodika, deset projektov za sprejemne zmogljivosti v pristaniščih in 17 projektov za elektrolizatorje.

52 V skladu z direktivo o energiji iz obnovljivih virov³⁷ je bilo treba do decembra 2021 pripraviti dva bistvena zakonodajna akta, in sicer delegirano uredbo o opredelitvi pravil za obnovljivi vodik (tj. zahteve, ki jih je treba izpolniti) (v nadaljnjem besedilu: delegirani akt) in delegirano uredbo o metodologiji za ocenjevanje prihrankov emisij toplogrednih plinov. Vendar sta bila ta akta predlagana maja 2022, torej s petmesečno zamudo. Novi različici obeh sta bili predlagani februarja 2023 in nato junija 2023, potem ko sta ju odobrila Evropski parlament in Svet, tudi objavljeni. Čas med obema predlogoma in zamuda, do katere je prišlo, sta delno posledica tega, da se je v panogi vodika menilo, da je prvi predlog o opredelitvi obnovljivega vodika prestrog in da

³⁶ Uredba (EU) 2022/869.

³⁷ Člen 27 [Direktive \(EU\) 2018/2001](#) o energiji iz obnovljivih virov ([direktive o energiji iz obnovljivih virov II](#)), ki je začela veljati decembra 2018.

pomeni preveliko breme. Zaradi nasprotujočih si interesov je delegirani akt zelo sporen.

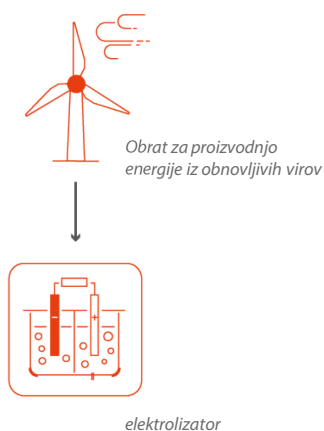
53 Po mnenju deležnikov je bila negotovost, do katere je prišlo, ker tega ključnega delegiranega akta ni bilo, eden glavnih razlogov za to, da so se nosilci projektov izogibali sprejetju končnih odločitev o naložbah (glej odstavek [43](#)).

S sprejetjem pravil EU za obnovljivi vodik je bila zagotovljena gotovost, vendar Komisija ni ocenila njihovih učinkov na krepitev trga

54 Pravila o proizvodnji obnovljivega vodika, kot so določena v delegiranem aktu, so ponazorjena na [sliki 9](#).

Slika 9 – Pravila v delegiranem aktu

Neposredna povezava



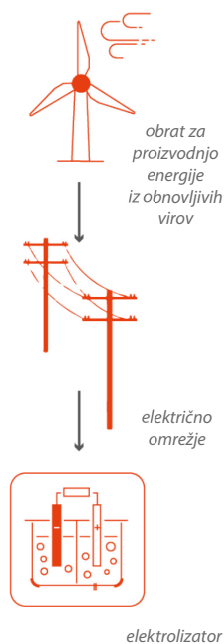
ZAHTEVE

Dodatnost

Od 1. 1. 2028

Obrat za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov je postal operativen največ tri leta pred elektrolizatorjem.

Električna energija iz omrežja



TRIJE RAZLIČNI SCENARIJI

- 1 Delež energije iz obnovljivih virov v energetske mešanici > 90 % (zadnjih 5 koledarskih let)
- 2 Pogodba o nakupu energije Mešanica nizkoogljične električne energije (< 64,8 g ekvivalenta CO₂/KWh)
- 3 Pogodba o nakupu energije

ZAHTEVE

Ni zahtev

Ni zahtev

Dodatnost

Od 1. 1. 2028

Obrat za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov je začel obratovati največ tri leta pred elektrolizatorjem.

Časovna povezava

Do 31. 12. 2029: isti mesec

Od 1. 1. 2030: ista ura

Geografska povezava

- isto trgovalno območje ali
- povezano trgovalno območje z enako ali višjo ceno električne energije ali
- povezano trgovalno območje na morju

Opomba: Elektrolizatorji so lahko neposredno povezani in uporabljajo električno energijo iz omrežja.

Vir: Evropsko računsko sodišče na podlagi delegiranega akta

55 Glavna utemeljitev³⁸ za delegirani akt je bila preprečiti ustvarjanje spodbud za večjo proizvodnjo električne energije iz fosilnih goriv z zagotavljanjem, da proizvodnja obnovljivega vodika:

- o spodbuja uvajanje novih zmogljivosti za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov (načelo dodatnosti),
- o poteka v času, ko je na voljo električna energija iz obnovljivih virov, tj. proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov in njena uporaba za proizvodnjo vodika morata potekati v istem časovnem okviru, kot je ura ali mesec (časovna povezava),
- o poteka na lokacijah, kjer je na voljo električna energija iz obnovljivih virov (geografska povezava).

56 Če bi se proizvajalcem obnovljivega vodika, priključenim na omrežje, omogočilo, da delujejo neprekinjeno 24 ur na dan 7 dni v tednu, bi to po mnenju Komisije znatno obremenilo elektroenergetski sistem, odjemalce električne energije, davkoplačevalce in okolje. Vendar je za številne industrijske proizvodne procese potreben stalen pretok vodika (izloček iz elektrolizatorjev), oskrba z energijo iz obnovljivih virov pa niha (vložek v elektrolizatorjih). Zato je treba najti kompromis med ciljem dosege energijske učinkovitosti na eni strani in spodbujanjem uporabe obnovljivega vodika kot orodja za razogljičenje v nekaterih primerih (kot je industrija, ki jo je težko razogljičiti) na drugi strani.

³⁸ Uvodna izjava 8 Delegirane uredbe Komisije (EU) 2023/1184.

57 Kar zadeva proizvodnjo vodika, je bilo v nekaterih javno objavljenih študijah³⁹ ocenjeno, da bi zahteva v zvezi z enourno časovno povezavo (ki se uporablja od leta 2030, kot je določeno v delegiranem aktu, glej *slika 9*) povečala stroške obnovljivega vodika. Obseg tega povečanja se razlikuje, ker so študije temeljile na različnih modelih in predpostavkah: povečanje se giblje od zmernega do 25–35-odstotnega. Po drugi strani pa je bilo v nekaterih študijah ocenjeno, da strožja časovna povezava vodi k zmanjšanju emisij ogljika.

58 Kot so pojasnili deležniki, s katerimi so se revizorji sestali, bodo podjetja morda morala sprejeti višje stroške ali pa upočasniti fazo uvajanja vodika, da bodo lahko našla pravo ravnovesje. V nadaljevanju je nekaj primerov.

- o Za zagotovitev stalnega pretoka obnovljivega vodika za odjemalce, bodo morali proizvajalci obnovljivega vodika zgraditi skladišča ali večje elektrolizatorje (čeprav se te zmogljivosti morda ne bodo vedno v celoti izkoriščale).
- o Druga možnost je, da podjetja začasno prekinejo izvajanje načrtovanih projektov za proizvodnjo vodika (na svojih industrijskih lokacijah) in počakajo, da se obnovljivi vodik lahko dobavi po plinovodih od drugod. Ta scenarij je zlasti verjeten za industrijska podjetja, ki so na območjih z majhnim potencialom za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov.

³⁹ Glej na primer naslednje študije: (i) Oliver Ruhnau, Johanna Schiele, *Flexible green hydrogen: The effect of relaxing simultaneity requirements on project design, economics, and power sector emissions*, Energy Policy, zvezek 182, 2023, 113763, ISSN 0301-4215, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113763>, (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421523003488>), Licence: CC BY 4.0 DEED in (ii) *Grünstromkriterien der RED II – Auswirkungen auf Kosten und Verfügbarkeit grünen Wasserstoffs in Deutschland*, *Frontier Economics*, julij 2021, (iii) Johannes Brauer, Manuel Villavicencio, Johannes Trüby, *Green hydrogen – How grey can it be?*, *European University Institute*, Robert Schuman Centre for Advanced Studies, The Florence School of Regulation, *RSC Working Paper 2022/44*, (iv) Elisabeth Zeyen in drugi, 2024, Environ. Res. Lett. 19 024034, *Temporal regulation of renewable supply for electrolytic hydrogen*, DOI 10.1088/1748-9326/ad2239.

59 Deležniki, ki jih je obiskalo Sodišče, so pozdravili delegirani akt, ki prinaša dolgo pričakovano pravno varnost, vendar so menili, da je zelo zapleten in prestrog za fazo uvajanja vodika. Na primer:

- o triletno obdobje od takrat, ko obrat, ki proizvaja energijo iz obnovljivih virov, postane operativen, do takrat, ko elektrolizator postane operativen, se šteje kot zelo kratko, saj je treba upoštevati številne dejavnike, na katere podjetja, ki nameščajo elektrolizatorje, ne morejo vplivati,
- o podjetja v državah, ki niso zelo napredne na področju proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov, ali v regijah z omejenim potencialom za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov so lahko v slabšem položaju, saj električna energija iz obnovljivih virov, ki izpolnjuje merilo dodatnosti, morda ni zlahka dostopna,
- o mnogi nosilci projektov na področju obnovljivega vodika, financiranih iz sklada za inovacije, so potrdili, da imajo ali so imeli težave pri zagotavljanju zadostnih količin električne energije iz obnovljivih virov na podlagi pogodb o nakupu električne energije, ki so skladne z delegiranim aktom.

60 Komisija je ob upoštevanju teh možnih negativnih učinkov in za zagotovitev večje prožnosti dovolila prehodne ukrepe, ki so na [sliki 9](#) označeni z zeleno. Prehodno obdobje, po katerem se bo začelo uporabljati pravilo dodatnosti, se konča 1. januarja 2028, zato je precej kratko. Večina projektov z načrti za namestitev elektrolizatorjev se dejansko še ni začela in glede na čas za pripravo projektov (glej odstavek [41](#)) obstaja tveganje, da tega prehodnega obdobja ne bo mogoče izkoristiti. Sodišče ugotavlja, da so osnutki pravil, ki jih bodo morali nosilci projektov za proizvodnjo vodika upoštevati, da bodo lahko zaprosili za podporo na podlagi ameriškega zakona o zmanjšanju inflacije (glej odstavek [13](#)), podobni tistim iz delegiranega akta.

61 Preden je Komisija predlagala delegirani akt o pravilih za proizvodnjo obnovljivega vodika (povezava in dodatnost), ni izvedla ocene učinka, saj to za delegirani akt ni pravno obvezno. Ustrezni člen⁴⁰ direktive o energiji iz obnovljivih virov (RED II), ki naj bi ga dopolnjeval delegirani akt, je bil dodan med zakonodajnim postopkom in zato ni bil zajet v oceni učinka te direktive, ki jo je izvedla Komisija. Sodišče ugotavlja, da mora Komisija v skladu z delegiranim aktom oceniti učinek teh zahtev do sredine leta 2028.

Učinek regulativnega okvira EU na stroškovno konkurenčnost obnovljivega in nizkoogljičnega vodika še ni viden

62 Sodišče je ocenilo, ali regulativni okvir EU vključuje uspešne ukrepe za izboljšanje enakih konkurenčnih pogojev med proizvajalci obnovljivega in nizkoogljičnega vodika na eni strani ter proizvajalci vodika iz fosilnih goriv na drugi strani.

63 EU je sprejela nekatere pomembne regulativne ukrepe, vendar njihov učinek ni takojšen, zato bo obseg tega učinka viden pozneje.

- Ukrepi za povečanje povpraševanja (glej odstavek **28** in *Prilogo II*): cilje za povpraševanje po uporabi obnovljivega vodika v industriji in prometnem sektorju je treba doseči do leta 2030 in 2035. Pet držav članic je v dokumentu Sveta⁴¹ navedlo, da so cilji bodisi nerealni ali da jih je zelo težko doseči. Komisija razen dolgotrajnih in zamudnih postopkov za ugotavljanje kršitev nima sredstev za zagotavljanje upoštevanja ciljev. Sodišče ugotavlja, da mora Komisija v skladu z direktivo (direktivo o energiji iz obnovljivih virov III) do julija 2028 predložiti poročilo, v katerem bo ocenila različne elemente, vključno s tem, ali je EU zmožna doseči svoje cilje za goriva iz obnovljivih virov nebiološkega izvora.
- Oblikovanje cen ogljika v okviru **systema trgovanja z emisijami** in **mehanizma za ogljično prilagoditev na mejah**: učinek revizije mehanizma za ogljično prilagoditev na mejah in sistema trgovanja z emisijami iz leta 2023 na enake konkurenčne pogoje bo viden šele od leta 2026 naprej. Poleg tega sistem ne zajema vseh vodikovih derivatov, kot je pojasnjeno v **okviru 3**.

⁴⁰ Člen 27 **Direktive (EU) 2018/2001** o energiji iz obnovljivih virov.

⁴¹ Dopis **13188/23 ADD 1 REV 3** (oktober 2023).

Okvir 3

Vodik v okviru sistema trgovanja z emisijami in mehanizma za ogljično prilagoditev na mejah

Do konca leta 2023 so lahko pravice do CO₂ brezplačno prejemali samo proizvajalci vodika iz fosilnih goriv v EU. Od januarja 2024 lahko te pravice brezplačno prejemajo tudi proizvajalci EU z novimi obrati, ki proizvajajo vodik iz električne energije (vključno z električno energijo iz obnovljivih virov). Upravljavci obstoječih obratov za proizvodnjo vodika iz fosilnih goriv, ki želijo preiti na proizvodnjo obnovljivega vodika, pa bodo za ta obnovljivi vodik upravičeni do brezplačnih pravic do CO₂ šele od leta 2026. Proizvajalci, ki prejmejo pravice za CO₂, prejmejo enako količino brezplačnih pravic, vendar jih morajo proizvajalci vodika iz fosilnih goriv predati za emisije, ki jih proizvedejo. Proizvajalci z ničelnimi emisijami pa lahko svoje brezplačne pravice prodajo in si tako ustvarijo pritok prihodkov. Brezplačne pravice bodo postopoma ukinjene med letom 2026 in koncem leta 2033.

Mehanizem za ogljično prilagoditev na mejah se uporablja tudi za amoniak, vendar se še ne uporablja za druge derivate vodika, kot so metanol in elektrogoriva, ali za tekoče organske nosilce vodika. To pomeni, da še ni bila določena cena ogljika, izpuščenega pri proizvodnji vodikovih derivatov (razen amoniaka), ki vstopajo v EU.

Poleg tega mehanizem za ogljično prilagoditev na mejah še ne zajema izvoza v države, ki niso članice EU. To je zaskrbljujoče, če imajo take države nizke cene ogljika ali jih sploh nimajo. Morebitni prehod v vzorcih trgovanja na bolj predelane izdelke pomeni tveganje izogibanja. Vzemimo na primer jeklo: za jeklo in železovo rudo se uporablja mehanizem za ogljično prilagoditev na mejah, za končne izdelke, za katerih proizvodnjo se uporablja jeklo (na primer za avtomobile), pa se ta mehanizem ne uporablja.

Komisija je sprejela vse možne ukrepe za pospešitev izdajanja dovoljenj; še vedno ni povsem jasno, ali lahko temu sledijo tudi države članice

64 Deležniki, s katerimi so se revizorji sestali, so postopek izdaje dovoljenj izpostavili kot enega od dejavnikov, ki povzročajo zamude pri izvajanju projektov. To težavo so potrdili Komisija in ministrstva ali deležniki v vseh štirih obiskanih državah članicah.

65 V tej zgodnji fazi uvajanja vodika so zamude pri izdaji dovoljenj bolj pereč problem za obrate, ki proizvajajo električno energijo iz obnovljivih virov, kot za obrate, ki proizvajajo obnovljivi vodik z uporabo električne energije iz omrežja na podlagi pogodb o nakupu električne energije. To je predvsem zato, ker so bili doslej številni

obrati za obnovljivi vodik (tj. elektrolizatorji) zgrajeni na obstoječih industrijskih lokacijah. To je bilo ugotovljeno pri šestih od sedmih projektov v vzorcu Sodišča (glej [Prilogo IV](#)).

66 Sodišče je zato analiziralo, ali je Komisija sprejela zakonodajne ukrepe, ki bi pripomogli k rešitvi tega problema. Komisija je dejansko sprejela več zakonodajnih ukrepov za pospešitev postopkov za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov in tudi za proizvodnjo vodika. Vendar je Sodišče ugotovilo, da je bilo trajanje postopka izdaje dovoljenj, ki ga morajo upoštevati organi v državah članicah, v različnih pravnih aktih različno (glej [Prilogo IX](#)). Projekt za proizvodnjo vodika (z uporabo elektrolizatorja) lahko na primer spada na področje uporabe pravil uredbe TEN-E (z 18-mesečnim trajanjem postopka izdaje dovoljenj (pri čemer se ne upošteva čas, potreben za pripravljajno fazo študije) in možnostjo 9-mesečnega podaljšanja) ali direktive o svežnju o plinu (s 24-mesečnim trajanjem in možnostjo 12-mesečnega podaljšanja). Uredba TEN-E določa tudi časovni okvir za celoten postopek, vključno s pripravljajno fazo (42 mesecev), česar direktiva o svežnju o plinu ne določa. Komisija te razlike utemeljuje z dejstvom, da bi morali imeti projekti, ki spadajo na področje uporabe uredbe TEN-E, večjo prednost in bi jih bilo zato treba izvajati še hitreje.

67 Poleg tega so organizacijski vidiki postopka izdaje dovoljenj v celoti v pristojnosti držav članic. V kolikšni meri države članice izpolnjujejo zahteve iz pravnih aktov EU, se bo še videlo. Edino orodje Komisije za izvrševanje so dolgotrajni in zamudni postopki za ugotavljanje kršitev.

68 V dokumentu s [smernicami](#) Komisije v zvezi z vsebino nacionalnih energetskih in podnebnih načrtov so države članice pozvane, naj obravnavajo težave v zvezi z izdajo dovoljenj. Komisija je do konca leta 2023 pregledala 21 od 24 predloženih načrtov in priporočila⁴² naslednje: v 14 bi moralo biti jasneje opisano, kako nameravajo države pospešiti postopek izdaje dovoljenj, v vseh pa bi morali biti podrobno opredeljeni njihovi poenostavljeni postopki. Poleg tega je Sodišče ugotovilo, da Komisija še ni vzpostavila podrobnega spremljanja nacionalnih postopkov izdaje dovoljenj, na primer v okviru evropskega semestra. Vendar je ugotovilo tudi, da morajo nosilci projektov za projekte skupnega in vzajemnega interesa v okviru uredbe TEN-E predložiti letna poročila, ki vsebujejo informacije o napredku v zvezi s postopkom izdaje dovoljenj.

⁴² [COM/2023/796](#).

Nekatera pravila o državni pomoči so bila spremenjena, da bi se olajšalo dodeljevanje subvencij, vendar sta dejansko zagotavljanje in raven podpore odvisna od držav članic

69 Ker lahko nacionalne subvencije posameznim gospodarskim subjektom zagotovijo finančno prednost, morajo biti skladne s pravili EU o državni pomoči:

- o države članice morajo Komisiji priglasiti nove sheme subvencij ali pomoč posameznim podjetjem in jih lahko izvajajo šele, ko Komisija potrdi, da te ne pomenijo pomoči ali da je pomoč združljiva s pravili EU,
- o v nekaterih primerih, pri katerih so zneski pomoči manjši, obvezna priglasitev ni potrebna, zlasti kadar je pomoč dodeljena na podlagi [uredbe](#) o splošnih skupinskih izjemah.

70 Okvir EU za državno pomoč določa različne sklope pravil, v skladu s katerimi lahko države članice priglasijo pomoč, ki jo nameravajo dodeliti posameznemu podjetju, ali sheme pomoči. Najpomembnejši vidiki za projekte, povezane z vodikom, so navedeni v [tabeli 5](#).

Tabela 5 – Pravila o državni pomoči, relevantna za projekte na področju vodika

Sklopi pravil	Kratek opis
Pomembni projekti skupnega evropskega interesa	Pomembni projekti skupnega evropskega interesa so veliki čezmejni projekti, ki vključujejo več držav članic in so namenjeni odpravi pomembnih tržnih ali sistemskih pomanjkljivosti.
Smernice o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo	Okvir za pomoč državam članicam pri zagotavljanju potrebne podpore za doseganje ciljev zelenega dogovora. Smernice so bile posodobljene na začetku 2022. V njih je izrecno navedeno, da zajemajo naložbe v obnovljivi vodik. Poleg tega prvič vključujejo naložbe v razogljíčenje proizvodnih procesov.
Začasni okvir za krizne razmere in prehod	Države članice lahko sprejmejo podporne ukrepe, potrebne za prehod na neto ničelno industrijo, zlasti sheme za pospešitev uvajanja energije iz obnovljivih virov in shranjevanje energije ter sheme za razogljíčenje industrijskih proizvodnih procesov. Rok za uporabo začasnega okvira za krizne razmere in prehod je kratek, saj je treba pomoč odobriti do 31. decembra 2025.
Uredba o splošnih skupinskih izjemah	V skladu s to uredbo je pomoč za naložbe za varstvo okolja, ki ne presega 30 milijonov EUR na podjetje na naložbeni projekt, izvzeta iz obveznosti priglasitve in posledično iz odobritve Komisije, razen če je določeno drugače.

71 Komisija si je s spremembami tega nabora orodij, ki so bile sprejete v zadnjih dveh letih, prizadevala olajšati zagotavljanje državne pomoči za podporo zelenemu prehodu in drugim pobudam. To je že privedlo do tega, da je Komisija velike zneske pomoči razglasila za združljive s pravili EU (za podrobnosti glej [Prilogo X](#)). Poleg tega so po podatkih Komisije od sprejetja delegiranega akta (glej tudi odstavek [53](#)) države članice (zlasti dve: Nemčija in Nizozemska) začele razprave s Komisijo o prihodnjih shemah za podporo obnovljivemu vodiku, za katere je predvidena pomoč v višini približno 5 milijard EUR.

72 Sodišče je ugotovilo, da so zaporedni pregledi različnih sklopov pravil (glej [sliko 10](#)) povzročili zmedo med nekaterimi nosilci projektov. Zaradi narave nekaterih projektov je Komisija zaprosila za premestitev približno 20 projektov (ki so bili delno že predhodno priglašeni Komisiji) iz zadevnih pomembnih projektov skupnega evropskega interesa, da bi jih bilo mogoče oceniti na podlagi Smernic o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo ali uredbe o splošnih skupinskih izjemah.

Slika 10 – Revizija različnih sklopov pravil – časovni okvir

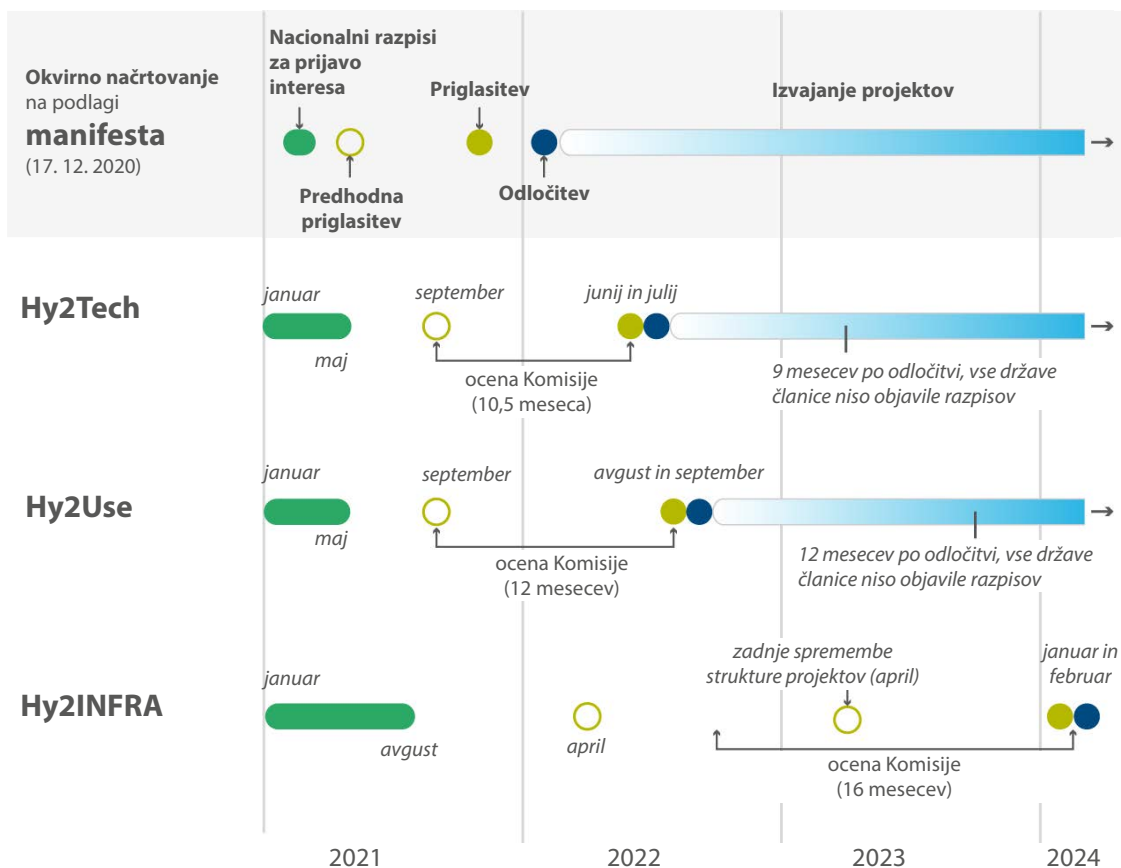
Datum sprejetja/revizije	17. 12. 2020	18. 2. 2022	23. 3. 2023	23. 6. 2023
Sklop pravil	pomembni projekti skupnega evropskega interesa, odprti za vodik <i>manifest</i>	Smernice o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo	začasni okvir za krizne razmere in prehod	uredba o splošnih skupinskih izjemah
		<i>posodobitev pravil</i>		

Opomba: Konec leta 2020 je 22 držav članic podpisalo tako imenovani **manifest** in se zavezalo, da bodo začele izvajati pomembne projekte skupnega evropskega interesa na področju (obnovljivega in nizkoogljičnega) vodika.

Vir: Evropsko računsko sodišče

73 Predstavniki industrijskih panog, s katerimi so se revizorji sestali, so se pritožili tudi zaradi časa, ki ga države članice in Komisija potrebujejo za postopek priglasitve in odobritve. Dlje kot ta postopek traja, večje je tveganje, da se bo projekt začel z zamudo in da bodo zaradi inflacije stroški višji. Vložitev vloge za državno pomoč sicer ne pomeni, da se projekti ne smejo začeti prej brez pomoči na lastno odgovornost, vendar se nosilci projektov kljub temu ne odločajo radi za ta korak. Tudi časovni okvir je lahko dejavnik, ki ga multinacionalna podjetja upoštevajo pri odločanju o lokacijah (po vsem svetu) in zaporedju svojih naložb. Sodišče je zato ocenilo, koliko časa je minilo od trenutka, ko so bili projekti ali sheme pomoči predhodno priglašeni Komisiji, do trenutka, ko so organi držav članic tem projektom dodelili nepovratna sredstva. Na **sliki 11** je za tri pomembne projekte skupnega evropskega interesa, povezane z vodikom, ponazorjen čas od takrat, ko je država članica objavila razpis za prijavo interesa, do priglasitve Komisiji, odobritve s strani Komisije in na koncu do dodelitve nepovratnih sredstev.

Slika 11 – Čas, ki ga je Komisija potrebovala za odobritev treh pomembnih projektov skupnega evropskega interesa



Opomba: V obseg revizije Sodišča ni vključen pomemben projekt skupnega evropskega interesa Hy2Move, saj se nanaša na prometni sektor, ki ni vključen v ta obseg.

Vir: Evropsko računsko sodišče na podlagi informacij Komisije

74 Sodišče je ugotovilo, da sta bila dva pomembna projekta skupnega evropskega interesa, povezana z vodikom, odobrena v enem letu od predhodne prigrasitve. Faza ocenjevanja za tretji projekt (Hy2Infra) je bila znatno daljša in je trajala 22 mesecev. Sodišče je analiziralo, zakaj je to tako dolgo trajalo (Hy2Infra), in ugotovilo naslednje:

- o delovna obremenitev Komisije je bila med letom 2021 in koncem leta 2023 velika: Komisija je morala poleg svojega dela v zvezi s prigrasitvami projektov, ki niso pomembni projekti skupnega evropskega interesa, oceniti tudi pet do sedem pomembnih projektov skupnega evropskega interesa iz različnih sektorjev,

- o Komisija je odobrila pomembne projekte skupnega evropskega interesa kot celoto. Pomemben projekt skupnega evropskega interesa je sestavljen iz številnih podprojektov različnih nosilcev projektov v različnih državah članicah (glej [Prilogo X](#)). To pomeni, da morajo podprojekti, ki so v zrelejših fazah, čakati na podprojekte, ki so v manj zrelih fazah; države članice so nekaj podprojektov predhodno priglasile v obdobju od dveh do 12 mesecev po aprilu 2022.
- o Za nekaj podprojektov so zadevne države članice med postopkom dodale posodobljene informacije (kot so velikost projekta, zadevna podjetja in namen).
- o Komisija je morala zahtevati dodatne informacije za vse podprojekte, za nekatere od njih pa je morala to narediti v več krogih.

75 Komisija je maja 2023 izdala [kodeks dobre prakse](#), da bi olajšala pregledno, vključujočo in hitrejšo zasnovo pomembnih projektov skupnega evropskega interesa, kar naj bi omogočilo racionalizacijo ocenjevanja. Komisija je oktobra 2023 ustanovila skupni evropski forum za pomembne projekte skupnega evropskega interesa⁴³, ki združuje Komisijo in države članice in je namenjen opredelitvi potencialnih področij evropskega interesa za prihodnje pomembne projekte skupnega evropskega interesa in nadaljnji racionalizaciji postopkov pomembnih projektov skupnega evropskega interesa.

76 Odobritev zagotovitve državne pomoči za pomembne projekte skupnega evropskega interesa s strani Komisije ne pomeni nujno, da bodo javna sredstva sčasoma na voljo. V zvezi s pomembnim projektom skupnega evropskega interesa Hy2U se na primer pri primerjavi štirih obiskanih držav članic niti Poljska niti Španija nista začeli postopka za zagotovitev sredstev, čeprav sta dve od treh držav z največjimi zneski načrtovane pomoči za projekte v okviru tega pomembnega projekta skupnega evropskega interesa. Države članice morda potrebujejo tudi čas za sprejetje odločitev o dodelitvi nepovratnih sredstev. Da pa bi lahko pomembni projekti skupnega evropskega interesa dosegli svoje cilje, morajo države članice spoštovati svoje finančne obveznosti.

77 Za projekte, povezane z vodikom, predložene v okviru Smernic o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo, je analiza časa, ki ga je Komisija potrebovala za odobritev državne pomoči (devet projektov ob koncu leta 2023), pokazala, da je bilo osem projektov prvotno predhodno priglašanih v okviru pomembnega projekta skupnega evropskega interesa Hy2Use, vendar so bili nato iz pomembnega projekta

⁴³ JEF-IPCEI.

skupnega evropskega interesa umaknjeni in ocenjeni na podlagi Smernic o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo. Pri treh od teh projektov je bil čas odobritve v okviru Smernic o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo podoben času odobritve samega pomembnega projekta skupnega evropskega interesa, pri petih projektih pa je Komisija potrebovala dodatnih pet do deset mesecev. Glavni razlogi za to dolgo trajanje so podobni tistim, opisanim v odstavku [74](#).

Obstaja več virov financiranja EU za projekte na področju vodika, vendar ni zagotovila, da bodo primerni za razvoj trga na ravni EU

78 Za vzpostavitev trga obnovljivega vodika so potrebne velike zasebne in javne naložbe vzdolž celotne vrednostne verige (glej [slika 1](#)). Za sprejetje ustreznih odločitev o obsegu javnih sredstev, ki jih je treba zagotoviti poleg naložb zasebnega sektorja, oblikovalci politik potrebujejo ustrezno analizo potreb z upoštevanjem lokalnih okoliščin. Poleg tega bi moral pristop Komisije k financiranju zagotoviti, da bo trg vodika razvit tako, da bo upoštevana vrednostna verigo po vsej EU v korist enotnega trga EU.

79 Sodišče je ocenilo, ali:

- je Komisija je celovito ocenila potrebe po zasebnem in javnem financiranju,
- javno financiranje EU zajema celotno vrednostno verigo po vsej EU,
- bo javno financiranje EU in držav članic omogočilo izkoriščanje domačega potenciala EU za proizvodnjo obnovljivega vodika.

Ocene potreb po naložbah, ki so jih pripravile Komisija in države članice, niso izčrpne

80 Sodišče se zaveda, da ocene nujno odražajo določeno stopnjo negotovosti na nastajajočem trgu ter da so lahko zanesljive informacije o naložbenih odločitvah občutljive narave in jih je težko pridobiti. Analiziralo je različne ocene potreb po naložbah, ki so bile skozi čas vključene v različne dokumente Komisije (glej [tabelo 6](#)).

Tabela 6 – Ocene potreb po naložbah v domačo proizvodnjo obnovljivega vodika do leta 2030¹ (v milijardah EUR)

	Strategija za vodik (2020)	Načrt REPowerEU ² (2022)	Predlog akta o neto ničelni industriji ⁴ (2023)
Povečanje proizvodnje elektrolizatorjev		do 2	največ 1,3 (če se zmogljivost doma proizvedenih 10 Mt v celoti proizvede v EU)
Elektrolizatorji	24–42	50–75	
Industrija ter zajemanje in shranjevanje ogljika	11		
Cevovodi		28–38	
Shranjevanje		6–11	
Infrastruktura	65		
Dodatna električna energija	220–340	200–300	
Skupni naložbeni stroški	Ni navedeno	335–471 ³	Ni navedeno

¹ Tabela ne vključuje potreb, povezanih s prihodnjim uvozom (mednarodna vrednostna veriga).

² Delovni dokument služb Komisije SWD(2022) 230.

³ Skupni znesek, naveden v delovnem dokumentu služb Komisije, ne ustreza seštevku zneskov po kategorijah. Razlika: 14–49 milijard EUR.

⁴ Delovni dokument služb Komisije SWD(2023) 68.

81 Sodišče je ugotovilo naslednje:

- o podatki, vključeni v dokumente, objavljene v kratkem časovnem okviru, niso v celoti usklajeni,
- o podatki za elektrolizatorje so se povečali, vendar ne za toliko, da bi to ustrezalo povečanju zmogljivosti elektrolizatorjev, potrebnem za doseg cilja za proizvodnjo (začetna zmogljivost 40 GW v primerjavi s posodobljeno oceno v višini do 140 GW, glej [tabela 2](#)),

- o podatki za plinovode in shranjevanje so nizki glede na to, da samo za nemško jedrno omrežje ocene⁴⁴ znašajo 19,8 milijarde EUR,
- o celovita ocena potreb industrijskih uporabnikov, na podlagi katere bi ti lahko prilagodili svoje proizvodne procese, ni bila opravljena.

82 Sodišče je analiziralo tudi strategije za vodik štirih obiskanih držav članic in ugotovilo, da nobena ne vključuje popolne ocene naložbenih potreb. Zlasti nobena od njih ne vsebuje navedb o financiranju, potrebnem za prilagoditev industrijskih procesov (glej [Prilogo V](#)).

Sredstva EU za vrednostno verigo vodika so razpršena na več programov financiranja EU

83 Večino naložb vzdolž vrednostne verige vodika bo treba financirati iz zasebnega sektorja. Kljub temu je lahko javno financiranje EU in držav članic pri podpori za vzpostavitev vodikove infrastrukture po vsej verigi odločilnega pomena. Zato je Sodišče ocenilo, ali so sredstva EU nosilcem projektov na voljo po vsej vrednostni verigi.

84 V obdobju 2021–2027 se finančna sredstva za naložbe na področju obnovljivega in nizkoogljivega vodika zagotavljajo iz več programov financiranja EU, kot je prikazano na [sliki 12](#). Te upravljajo različni generalni direktorati Komisije, in sicer z različnimi načini upravljanja. Glede na razpoložljivost podatkov Sodišče za nekatere programe navaja zneske prevzetih obveznosti na dan 31. decembra 2023, za druge pa zneske, ki so bili dodeljeni za dano obdobje. V slednjem primeru je lahko dejanski znesek, ki bo na koncu porabljen za vodik, višji ali nižji. Po trenutnih ocenah Sodišča je za projekte, povezane z vodikom, na voljo 18,8 milijarde EUR, okoli 72 % tega zneska pa je iz mehanizma za okrevanje in odpornost.

⁴⁴ [Spletišče FNB Gas](#).

Slika 12 – Programi financiranja EU za projekte, povezane z vodikom (obnovljivi in nizkoogljični vodik), stanje na dan 31. 12. 2023

Programi financiranja	Sredstva EU (v milijonih EUR) in vrsta stroškov	Obdobje (podatki o financiranju, stolpec 2)	Generalni direktorati Komisije
NEPOSREDNO UPRAVLJANJE			
Mehanizem za okrevanje in odpornost (vključno s poglavjem RePowerEU)	13 628 (dodeljeno)	2021–2026	Projektna skupina za okrevanje in odpornost GD ECFIN
Vse vrste projektov po vsej vrednostni verigi vodika	Stroški kapitala in poslovanja		
Sklada za inovacije – projekti	2 202 (prevzete obveznosti)	2021–2023	GD CLIMA
Projekti za proizvodnjo in uporabo vodika ter proizvodnjo elektrolizatorjev	Stroški kapitala in poslovanja		GD CLIMA
Sklad za inovacije – vodikova banka	800 (prevzete obveznosti)		
Spodbujanje domače proizvodnje in uvoza obnovljivega vodika	Razlika med obnovljivim vodikom in vodikom iz fosilnih goriv		
Instrument za povezovanje Evrope – promet	250 (prevzete obveznosti)	2021–2023	GD MOVE
Polnilne postaje za vodik, obrati za proizvodnjo in shranjevanje zelenega vodika	Stroški kapitala		
Instrument za povezovanje Evrope – energija	3,4 (prevzete obveznosti)	2021–2023	GD ENER
Omrežja (prometna infrastruktura) in shranjevanje	Stroški študij in kapitala		
Obzorje Evropa – Skupno podjetje za čisti vodik	1 200 (dodeljeno)		
Projekti na področju raziskav in inovacij	Stroški kapitala in poslovanja	Kohezijska politika	GD RTD
DELJENO UPRAVLJANJE			
Skladi kohezijske politike (Evropski sklad za regionalni razvoj, Kohezijski sklad in Sklad za pravični prehod)	glej odstavek 85	Kohezijska politika	GD REGIO
Vse vrste projektov po vsej vrednostni verigi vodika			
POSREDNO UPRAVLJANJE			
InvestEU (izvaja Evropska investicijska banka; jamstvo iz proračuna EU)	799 (prevzete obveznosti)	2019–2022	GD ECFIN
Proizvodnja obnovljivega vodika, projekti za dobavo (v komercialnem obsegu) in shranjevanje na kraju samem ter uvajanje nizkoogljičnih tehnologij	Stroški kapitala in poslovanja		

Programi financiranja	Sredstva EU (v milijonih EUR) in vrsta stroškov	Obdobje (podatki o financiranju, stolpec 2)	Generalni direktorati Komisije
ZUNAJ PRORAČUNA EU			
Sklad za modernizacijo (za države članice z nižjimi dohodki)	Ni podatkov, saj je večina sredstev namenjena shemam nepovratnih sredstev	Kohezijska politika	GD CLIMA
Vse vrste projektov po vsej vrednostni verigi vodika	Ni podatkov (glej prejšnjo vrstico)		

Vir: Evropsko računsko sodišče na podlagi podatkov Komisije

85 Razen sklada za modernizacijo⁴⁵, ki se upravlja zunaj proračuna EU, se vsi drugi programi financirajo bodisi iz proračuna EU bodisi iz instrumenta **NextGenerationEU**, s katerim se financira okrevanje po pandemiji ter zelena in digitalna preobrazba gospodarstva EU. Mehanizem za okrevanje in odpornost pomeni 90 % celotnega proračuna instrumenta NextGenerationEU. Iz vseh teh programov se lahko financirajo projekti na več področjih, zato ti programi ne vključujejo posebnega proračuna za vodik.

- o Za mehanizem za okrevanje in odpornost je Sodišče lahko opredelilo zneske, ki so jih države članic v svojih načrtih za okrevanje in odpornost namenile ukrepom za vodik.
- o Pri skladih kohezijske politike prijaviteljem projektov ali organom za projekte, povezane z vodikom, ni bilo treba uporabiti posebne kode za poročanje. Zato Sodišče za to vrsto projektov ni moglo ugotoviti načrtovanih zneskov.

86 Posojila daje tudi Evropska investicijska banka (bodisi iz lastnih sredstev bodisi na podlagi pooblastil vlad ali Komisije). Nenazadnje lahko sredstva iz lastnih proračunov dodelijo tudi nacionalne in regionalne vlade, zneski pa so pri posameznih državah članicah lahko tudi visoki.

87 Predstavniki industrije, s katerimi se je sestalo Sodišče, so menili, da je ta ureditev po nepotrebnem zapletena, zato se težko odločijo, pod katerim programom naj prijavijo svoje projekte. Ta ureditev je tudi zelo drugačna od veliko enostavnejšega pristopa ZDA, ki se uporablja v skladu z ameriškim zakonom o zmanjšanju inflacije in na podlagi katerega lahko podjetja za proizvodnjo vodika in naložbe v to panogo zaprosijo za davčni dobropis (ki je fiksno določen, in sicer na kilogram proizvedenega vodika) (glej *Prilogo I*).

⁴⁵ Glej pojasnila v **Posebnem poročilu 05/2023**, odstavek 43 in okvir 4.

88 Predsednica Komisije je konec leta 2023 [napovedala](#) vzpostavitev enotne kontaktne točke v okviru evropske vodikove banke, ki naj bi nosilcem projektov na področju vodika služila kot vodnik pri pridobivanju sredstev EU. V času te napovedi je imela Komisija za ta namen že pripravljeno [spletno stran](#) z informacijami o različnih programih financiranja, ki pa nikoli ni začela v celoti delovati.

89 Prijava za financiranje EU se šteje za zapleteno tudi zato, ker morajo nosilci projektov vsakič, ko se prijavijo za drug program, svoje predloge predložiti ponovno. To pomeni, da je treba projekte, ki jih je Komisija v enem programu že pozitivno ocenila (vendar zaradi pomanjkanja proračunskih sredstev na koncu niso prejeli sredstev), kadar se prijavijo za financiranje iz drugega sklada, oceniti ponovno.

90 V zvezi s tem Sodišče ugotavlja, da sta se sozakonodajalca strinjala⁴⁶ s predlogom Komisije (iz junija 2023), da bi se vzpostavil „pečat suverenosti“, ki bi se uporabljal za projekte, ki so bili pozitivno ocenjeni v enem od različnih instrumentov EU (z neposrednim upravljanjem), vključno s programom Obzorje Evropa in skladom za inovacije. Značilnosti tega pečata so:

- o na podlagi tega pečata bi države članice lahko zadevnim projektom neposredno dodelile podporo iz drugih virov financiranja EU (kot so programi kohezijske politike, mehanizem za okrevanje in odpornost ali sklad za modernizacijo),
- o za dodelitev podpore bi morali projekti še vedno izpolnjevati veljavna pravila o državni pomoči in specifična pravila za upravičenost posameznih programov. Ker je odobritev državne pomoči običajno dolgotrajna (glej odstavke [73–77](#)), obstaja tveganje, da pečat ne bo prinašal velikih koristi⁴⁷. Poleg tega se organi držav članic lahko samostojno odločijo, ali bodo pečat uporabljali ali ne.

91 Iz programov EU se zagotavlja financiranje tako za ponudbo (povečanje proizvodnje elektrolizatorjev, infrastruktura za proizvodnjo, prevoz in shranjevanje vodika) kot za povpraševanje (uporaba v industriji). Vendar imajo ti programi številne pomanjkljivosti, kot je podrobneje opisano v nadaljevanju.

⁴⁶ Uredba (EU) 2024/795.

⁴⁷ Glej tudi odstavek 74 [Posebnega poročila 23/2022](#) o podobnem konceptu, tj. pečatu odličnosti.

92 Sodišče je v zvezi s povpraševanjem ugotovilo, da Komisija še ni pripravila „pogodb na razliko za ogljik“, čeprav je to napovedala v strategiji za vodik in načrtu REPowerEU. Namen takih pogodb je podjetjem, ki prehajajo na podnebnju prijazen proizvodni proces, zagotoviti nepovratna sredstva, kar naj bi jim omogočilo, da ostanejo konkurenčna s podjetji, ki uporabljajo konvencionalne tehnologije.

93 Največji delež sredstev EU za vodik se zagotavlja iz mehanizma za okrevanje in odpornost (glej [sliko 12](#)), vendar nekatere države članice mehanizma ne nameravajo uporabiti za ta namen. Podrobnosti o zneskih, ki so jih posamezne države članice namenile temu področju, so v [Prilogi XI](#). Z mehanizmom za okrevanje in odpornost so projekti na področju energije iz obnovljivih virov sicer dobili zagon, vendar je ena od glavnih pomanjkljivosti ta, da je treba mejnike in cilje doseči do leta 2026⁴⁸ (končni datum mehanizma za okrevanje in odpornost). Za projekte z dolgim obdobjem priprave (glej odstavek [41](#)) in dolgoročnimi stroški poslovanja (kot je električna energija) je to težavno. Nosilci projektov so za naslednje faze svojih projektov velikokrat primorani poiskati nove vire financiranja.

94 Sodišče je za štiri države članice, ki jih je obiskalo, analiziralo nacionalne načrte za okrevanje in odpornost ter stopnjo izvedbe. Analiziralo je tudi nacionalna načrta Italije in Francije (da bi zajelo državi članici, ki sta obnovljivemu vodiku namenili najvišja zneska) in ugotovilo:

- o za nekatere države so mejniki in cilji, ki se nanašajo na projekte za namestitvev elektrolizatorjev in so določeni v ustreznih izvedbenih sklepih Sveta (na podlagi predloga Komisije), strožji kot za druge. Te razlike glede ciljev so vidne tudi pri dokazih, ki so potrebni za prikaz, da so bili mejniki in cilji doseženi. Za Nemčijo se pričakuje dokazilo o namestitvi ali zaključku projekta. Za Španijo zadostuje dokazilo o odobritvi, za Poljsko pa po reviziji izvedbenega sklepa Sveta ob koncu leta 2023, na podlagi katerega je bil ta mejnik omiljen, zadostujeta dokazili o podpisu sporazumov o subvenciji in nakazilu denarja upravičencem,
- o kadar so zahtevani dokazi strožji in bolj smiselni za merjenje rezultatov, je tveganje, da bosta rok za dokončanje projekta in končni rok projekta zamujena (leto 2026), večje. V primeru Nemčije obstaja tveganje negativnega vpliva na nekatere mejnike in cilje zlasti zaradi časa, ki je potreben za odobritev državne pomoči (glej odstavke [73–77](#)), in časa, ki ga države članice potrebujejo za odločitev o dodelitvi nepovratnih sredstev,

⁴⁸ Uredba (EU) 2021/241.

- o na Poljskem obstaja dodatno tveganje, da mejniki in cilji ne bodo izpolnjeni, saj je Poljska zaradi problemov na področju pravne države⁴⁹ prvi zahtevek za izplačilo sredstev predložila šele decembra 2023. Komisija je februarja 2024 vse mejnike v zvezi s tem zahtevkom za plačilo ocenila pozitivno. Aprila 2024 je izvedla prvo redno izplačilo.

95 Drug pomemben vir financiranja EU za projekte v zvezi z obnovljivim vodikom je sklad za inovacije. Iz tega sklada se financirajo:

- o projekti, ki jih izbere Evropska izvajalska agencija za podnebje, infrastrukturo in okolje, in sicer na podlagi letnih razpisov za projekte. Podrobnosti o razpisih in financiranju so v *Prilogi XII*,
- o inovativni instrument, imenovan **vodikova banka**, ki se je začel izvajati leta 2023. Za podrobnosti o **stebrih** tega instrumenta glej *okvir 4*.

Okvir 4

Stebri vodikove banke

Domači steber: proizvajalci obnovljivega vodika iz EU se lahko za podporo v obliki fiksno določene premije na kilogram proizvedenega vodika potegujejo na dražbi. Namen premije (subvencije) je, da se na trgu, na katerem je proizvodnja neobnovljivega vodika še vedno cenejša, pokrije razlika med stroški proizvodnje in ceno, ki so jo potrošniki trenutno pripravljene plačati. Ta steber se financira iz sklada za inovacije.

Mednarodni steber: proizvajalci iz tretjih držav, ki želijo izvažati v EU, se lahko na dražbi potegujejo za podporo v obliki zelene premije.

Poleg izvrševanja omenjenih mehanizmov financiranja je cilj banke izboljšati usklajevanje obstoječih instrumentov podpore EU in držav članic ter zagotoviti transparentnost in uskladitev informacij, da bi se tako spodbujal razvoj trga in infrastrukture.

⁴⁹ Za podrobnosti glej *Posebno poročilo 03/2024*.

96 Deležniki, s katerimi so se srečali revizorji Sodišča, so sklad za inovacije ocenili pozitivno. Komisija je v okviru načrta REPowerEU napovedala, da bodo finančna sredstva, ki so na voljo v okviru obsežnega razpisa iz leta 2022, povečana na 3 milijarde EUR. V načrt REPowerEU je bil prvič vključen poseben sklop za financiranje inovativne proizvodnje čistih tehnologij (kot so elektrolizatorji). Vendar je Sodišče ugotovilo tudi, da je od objave razpisa za projekte in končne odločitve o dodelitvi nepovratnih sredstev preteklo približno 13 do 14 mesecev. Zaradi inflacije ta časovni zamik vpliva na končne stroške projektov.

97 Pomembna dejstva o evropski vodikovi banki:

- predsednica Komisije je novembra 2023 [napovedala](#), da bodo v letu 2024 potekale dodatne dražbe za domače proizvajalce vodika. Skupaj z dražbo leta 2023 (za 800 milijonov EUR) naj bi skupni razpoložljivi znesek znašal 3 milijarde EUR. Komisija za dodatne 2,2 milijarde EUR še ni sprejela sklepa o financiranju. Za trg še vedno ni jasnosti ali gotovosti, kolikšen bo proračun, ki bo na voljo po letu 2024,
- Komisija za mednarodni steber še ni dodelila sredstev. Razmišlja, da bi namesto tega združila vire držav članic („pristop Ekipe Evropa“) ter izkoristila pobudo [H2Global](#), ki jo je vzpostavila ena od nemških fundacij. Hčerinska družba fundacije je leta 2022 z nemškim financiranjem organizirala prvo dražbo za uvoznike.

Ni še zagotovila, da so razpoložljiva javna sredstva zadostna, da se izkoristi potencial za proizvodnjo vodika v vsej EU

98 Za zagotovitev, da bo vzpostavljen trg vodika z evropsko miselnostjo, so ključni naslednji dejavniki:

- obnovljivi vodik mora biti prednostno na voljo sektorjem, ki jih je težko razogljčiti in v katerih ni na voljo drugih energijsko ali stroškovno učinkovitih alternativ⁵⁰,
- države članice morajo izkoristiti svoj potencial za proizvodnjo obnovljivega vodika, in sicer zlasti tiste, ki imajo tudi potencial za proizvodnjo potrebne energije iz obnovljivih virov, da bi lahko presežek obnovljivega vodika izvažale znotraj EU,

⁵⁰ Glej na primer Direktivo iz leta 2024 ([sveženj o plinu](#)), člen 3.

- o vzpostaviti je treba medsebojno povezano nosilno vodikovo omrežje (prenosno in distribucijsko omrežje ter shranjevanje), da bo mogoče obnovljivi vodik prevažali od proizvajalcev do kupcev.

99 Glede na eno od raziskav⁵¹ imajo države članice, kot so Španija, Francija, Švedska, Finska, Poljska, Grčija in Italija, odličen ali dober potencial za proizvodnjo presežka energije iz obnovljivih virov. Ta se lahko uporabi za proizvodnjo obnovljivega vodika. Hkrati se večina industrijskih območij, ki jih je težko razogljčiti, nahaja v Nemčiji, Italiji, Franciji, Španiji (vendar ne nujno v regijah teh držav z dobrim potencialom za proizvodnjo vodika iz obnovljivih virov energije), na Poljskem in Nizozemskem. Nekatere od teh držav nimajo dobrega potenciala za proizvodnjo obnovljivega vodika.

100 Sodišče je, tako v zvezi s proizvodnjo obnovljivega vodika kot v zvezi z razvojem omrežja, za projekte, ki se bodo verjetno izvedli, analiziralo podatke iz različnih virov ((i) napovedi projektov, ki jih je zbrala Mednarodna agencija za energijo, (ii) projektov na področju vodika, ki so vključeni v najbolj relevantne pomembne projekte skupnega evropskega interesa, in (iii) [projektov skupnega in vzajemnega interesa](#)). Analiziralo je tudi razpoložljiva sredstva EU iz dveh najpomembnejših virov (sklad za inovacije in mehanizem za okrevanje in odpornost).

101 Sodišče je v zvezi s proizvodnjo vodika (glej [Prilogo XIII](#)) ugotovilo, da se večina projektov, ki so bili glede na objave v napredni fazi in/ali fazi preverjanja izvedljivosti (61 %, podatki Mednarodne agencij za energijo), nahaja samo v štirih državah članicah⁵². Te štiri države članice proizvedejo znaten delež skupnih emisij toplogrednih plinov EU iz industrije, ki jo je težko razogljčiti. Ugotovilo je tudi:

- o med šestimi državami članicami z znatnim deležem industrije, ki jo je težko razogljčiti, predvsem Poljska še nima večjih projektov (v GW), ki bi bili v napredni fazi ali fazi študije izvedljivosti, niti ni med največjimi prejemnicami sredstev EU za projekte na področju vodika,

⁵¹ Quitzow, R.; Triki, A.; Wachsmuth, J.; Fragoso Garcia, J.; Kramer, N.; Lux, B.; Nunez, A. (2023): *Mobilizing Europe's Full Hydrogen Potential: Entry-Points for Action by the EU and its Member States*. Zbornik razprav konzorcija HYPAT št. 5/2023. Karlsruhe: Fraunhofer ISI (ur.).

⁵² Nemčija, Španija, Francija, Nizozemska.

- o med ostalimi 21 državami članicami (tj. tistimi, ki imajo manj pomemben delež industrije, ki jo je težko razogljčiti, vendar bodo morda v prihodnosti potrebovale zmogljivosti za shranjevanje energije in goriva na osnovi obnovljivega vodika) jih je projekte načrtovalo le sedem (glede na podatke Mednarodne agencije za energijo). Med slednjimi so skoraj vse tiste, ki imajo dober ali odličen potencial za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov. Izjema je Romunija, ki ima dober potencial za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov, vendar nima projektov v napredni fazi in/ali v fazi študije izvedljivosti,
- o Ker ima teh 21 držav članic le nekaj projektov, so iz sklada za inovacije prejele le malo sredstev ali pa jih sploh niso prejele. Tudi iz mehanizma za okrevanje in odpornost je večina teh držav za obnovljivi vodik namenila le majhne zneske (glej *Prilogo XI*). Zato ni znano, ali in kdaj bodo ti projekti izvedeni.

102 V zvezi z vodikovim omrežjem (glej *Prilogo XIV*) je Sodišče ugotovilo, da se je okoli 90 % projektov v fazi študije izvedljivosti (tj. novi plinovodi, ki naj bi se gradili) nahajalo v samo štirih državah članicah⁵³. Te štiri države članice proizvedejo znaten delež skupnih emisij toplogrednih plinov EU iz industrije, ki jo je težko razogljčiti. Ugotovilo je tudi:

- o med šestimi državami članicami z znatnim deležem industrije, ki jo je težko razogljčiti, imajo vse razen Poljske projekte, ki so v fazi študije izvedljivosti, vendar so nekatere države članice naprednejše od drugih (glej primera iz Nizozemske in Nemčije v *okviru 5*). Iz mehanizma za okrevanje in odpornost so države članice za vodikova omrežja namenile le majhne zneske,

⁵³ Nemčija, Španija, Francija, Italija.

Okvir 5

Vzpostavljanje omrežij na Nizozemskem in v Nemčiji

Na Nizozemskem je operater prenosnega sistema v zadnjem četrtletju leta 2023 začel graditi prvi del nacionalnega vodikovega omrežja. Ocenjuje se, da bodo okoli 85 % omrežja sestavljali nekdanji plinovodi s spremenjeno namembnostjo⁵⁴. Ocenjeni stroški za celotno nacionalno vodikovo omrežje znašajo 1,5 milijarde EUR.

V Nemčiji je bil konec leta 2023 objavljen načrt za jedrno omrežje, dolgo 9 700 km. Ocenjuje se, da bodo približno 60 % omrežja sestavljali nekdanji plinovodi s spremenjeno namembnostjo. Ocenjeni stroški jedrnega omrežja (ki naj bi bilo vzpostavljeno do leta 2032) znašajo 19,8 milijarde EUR⁵⁵.

- o med ostalimi 21 državami članicami jih več nima projektov v fazi študije izvedljivosti. Zlasti jugovzhodne države članice EU še nimajo projektov skupnega in vzajemnega interesa. Od držav z dobrim ali odličnim potencialom za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov je le Portugalska imela projekte v napredni fazi ali projekte, za katere so že bile opravljene študije izvedljivosti (stanje oktobra 2023). Nobena od teh držav za svoja omrežja ni namenila sredstev iz mehanizma za okrevanje in odpornost,
- o za projekte skupnega in vzajemnega interesa je mogoče zaprositi za financiranje v Instrumentu za povezovanje Evrope – sklop energetika. Ker so projekti na področju vodika večinoma v zgodnji fazi, se bodo iz instrumenta v naslednjih nekaj letih verjetno financirale predvsem študije izvedljivosti in tehnične študije. Nacionalno financiranje bo potrebno za nadaljnje faze projektov. V *Prilogi VII* je prikazana infrastruktura, ki je načrtovana v projektih skupnega in vzajemnega interesa in v pomembnem projektu skupnega evropskega interesa Hy2Infra,

⁵⁴ Spletišče Gasunie.

⁵⁵ Spletišče FNB Gas.

- o nizek znesek sredstev EU, dodeljenih za omrežja, je posledica tega, da v nacionalnih strategijah za vodik ni bilo veliko podrobnosti o infrastrukturi ali jih sploh ni bilo. Sodišče je analiziralo tudi osnutke nacionalnih energetskih in podnebnih načrtov, ki so bili na voljo 31. decembra 2023, in sicer za štiri⁵⁶ države članice, ki jih je obiskalo, in pet drugih (Belgija, Češka, Francija, Italija in Romunija). Ugotovilo je, da so infrastruktura za vodik in projekti skupnega interesa omenjeni v vseh, razen v romunskem. Vendar so štiri od teh devetih držav članic (Češka, Španija, Francija in Romunija) navedle le malo informacij o tem, kako naj bi se ta infrastruktura financirala, ali pa teh informacij sploh niso navedle.

103 To, da so projekti (bodisi za proizvodnjo vodika bodisi za izgradnjo omrežij) načrtovani, še ne pomeni, da bodo vsi tudi izvedeni. Kljub temu pa bo funkcionalnost omrežja v veliki meri odvisna od tega, ali bodo vse vključene države članice opravile svoje naloge. V nadaljevanju sta dva primera.

- o Projekti v programu pomembnih projektov skupnega evropskega interesa niso samodejno upravičeni do financiranja EU. Poleg tega tudi ni zagotovila, da bodo prejeli nacionalna sredstva, saj je to odvisno od fiskalnega manevrskega prostora posamezne države (glej odstavek 76).
- o Države članice morajo analizirati, kako bodo financirale svoje omrežje. Omrežja se običajno financirajo z uporabniškimi pristojbinami. Vendar je treba vodikova omrežja zgraditi že v času, ko je prihodnje povpraševanje še negotovo in ko se ne ve, kdaj bo pogodbeno zmogljivost na ravni tehnične zmogljivosti omrežja. V skladu z uredbo, ki je del svežnja o plinu, je mogoče stroške razvoja omrežja porazdeliti v daljšem časovnem obdobju. Tako lahko države članice predvidijo možnost, da bodo del začetnih stroškov plačali prihodnji uporabniki.

104 Doslej je bilo financiranje za vodik iz mehanizma za okrevanje in odpornost ter sklada za inovacije skoncentrirano na manjše število istih držav članic (glej tudi *Prilogo XI* in *Prilogo XII*). Drugi viri financiranja EU so bili porazdeljeni tako:

- o sklad za modernizacijo: uporabljajo ga lahko le države iz vzhodne in centralne EU ter Grčija in Portugalska (tj. 13 držav članic z nižjimi dohodki). Vendar sta shema nepovratnih sredstev za več tehnologij, ki lahko vključujejo (vendar ne nujno) tudi projekte na področju obnovljivega vodika, doslej vzpostavili le dve državi članici (Češka in Slovaška),

⁵⁶ Poljski nacionalni energetski in podnebni načrt na dan 31. decembra 2023 ni bil na voljo.

- o skladi kohezijske politike: informacije o tem, ali nameravajo države članice in regije ta sredstva uporabiti za projekte na področju vodika in v kolikšnem obsegu, še niso na voljo (glej odstavek 85).

105 Komisija je v začetku leta 2023 **napovedala**, da bo preučila možnost združevanja virov držav članic in krepitev prizadevanj na ravni EU. **Pozvala** je tudi k okrepitvi financiranja EU, da se ne bi povečale regionalne razlike zaradi večanja neto ničelne industrije. Vendar v uredbi⁵⁷ o vzpostavitvi platforme za strateške tehnologije za Evropo, ki je bila pripravljena na podlagi teh napovedi, dodatna sredstva niso predvidena. Namesto tega je bilo določeno, da so naložbe v kritične tehnologije upravičene do večjega deleža sofinanciranja (do 100 %) v okviru skladov kohezijske politike za obdobje 2021–2027 (in retroaktivno za zadnje obračunsko leto obdobja 2014–2020).

106 Kar zadeva skupno javno financiranje (na ravni EU in na nacionalnih ravneh) za naložbe na področju vodika, je Sodišče ugotovilo, da Komisija nad tem nima popolnega ali aktualnega pregleda. Od leta 2020 zahteva letne študije o subvencijah za energijo⁵⁸, vendar so bile v teh študijah v glavnem ugotovljene težave glede kakovosti podatkov (npr. razpršeni ali nekonsolidirani podatki). V študijah niso bile navedene lastne ocene držav članic o nacionalnem javnem financiranju za naložbe na področju vodika. Podobno kot programi Komisije so tudi sheme financiranja držav članic pogosto programi z več tehnologijami, pri katerih delež financiranja, ki bo dodeljen posameznim tehnologijam, npr. vodik, temelji na predpostavkah.

Prizadevanja Komisije za uskladitev, tako interno kot z državami članicami, pa tudi z industrijo, so bila nezadostna

107 Komisija je v sporočilu⁵⁹ iz leta 2015 opisala svojo vizijo energetske unije. V tej uniji se med drugim „države članice zavedajo medsebojne odvisnosti pri zagotavljanju zanesljive energije svojim državljanom na podlagi prave solidarnosti in zaupanja“. Komisija je poudarila tudi, da mora EU nastopati enotno, saj lahko „[m]očnejša in tesneje povezana EU [...] bolj konstruktivno sodeluje s svojimi partnerji, kar koristi vsem“.

⁵⁷ Uredba (EU) 2024/795.

⁵⁸ Pred letom 2020 so bile študije opravljene dvakrat, in sicer za leti 2014 in 2018.

⁵⁹ COM/2015/080.

108 Sodišče je ocenilo, ali je bilo sodelovanje ustrezno:

- o v Komisiji ter med Komisijo in državami članicami,
- o med Komisijo in industrijo.

Niti interno usklajevanje Komisije niti usklajevanje med Komisijo in državami članicami še ne zadostujeta, da bi si vsi deležniki prizadevali za isti cilj

109 Za različne vidike vrednostne verige vodika je odgovornih več generalnih direktoratskih ur Komisije, kot je prikazano na [sliki 12](#). Interno usklajevanje poteka v skladu z različnimi postopki in procesi. Do neke mere so lahko med cilji različnih generalnih direktoratskih ur ali med različnimi politikami razlike. V nadaljevanju je opisanih nekaj primerov.

- o Med doseganjem energijske učinkovitosti (prioriteta GD ENER) in hitro krepitvijo vrednostne verige z namenom omogočanja hitrega razogličanja nekaterih industrijskih sektorjev je nujen kompromis (glej odstavek [56](#)).
- o Obstaja tudi neskladje med energetske varnostjo (zmanjšanje strateške odvisnosti od Rusije z zmanjšanjem porabe zemeljskega plina) in uporabo nizkoogljičnega vodika, ki se proizvaja z uporabo fosilnih goriv z zajemom ogljika. Po objavi [sporočila](#) o industrijskem upravljanju ogljika za EU februarja 2024 je možno, da bo v ospredju nizkoogljični vodik (proizveden z uporabo zemeljskega plina z zajemom ogljika) (glej [Prilogo VIII](#)),
- o Komisija je pobude napovedala ali sprejela tudi v primeru, ko razpoložljivo financiranje ali način izvedbe še nista bila jasna, ali v primeru, da sploh nista (bila) jasna (glej tudi zadnjo alineo odstavka [97](#)).

110 Krovno usklajevanje med Komisijo in državami članicami poteka predvsem prek posebne mreže, ti. [mreže za energijo vodika](#). Ta mreža organizira srečanja dvakrat letno. Vendar je se pri pregledu zapisnika, ki ga je opravilo Sodišče, izkazalo, da je mreža forum za izmenjavo informacij (vključno z delom mednarodnih organizacij in Komisije) in ne za razpravo o strateških vprašanjih. Doslej ta forum še ni bil uporabljen za razpravo o skupni viziji za vrednostno verigo vodika v EU. Razpravljalo bi se lahko o naslednjih vprašanjih:

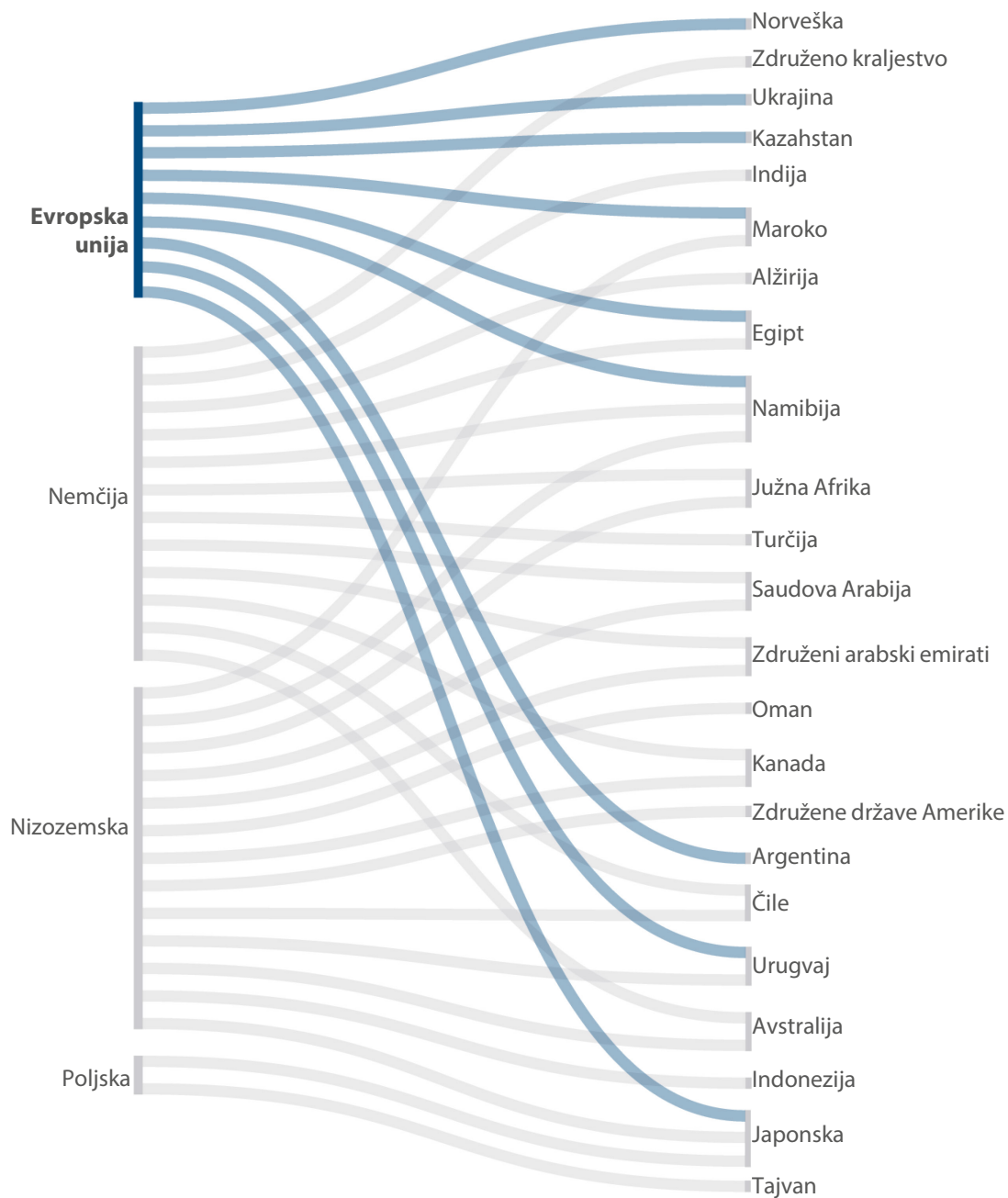
- o Kako najbolje uskladiti različne vire financiranja, da bi se preprečil neuravnovešen razvoj v EU (glej odstavke [98–106](#))?
- o Kako in kje se lahko zagotovi in podpre proizvodnja obnovljivega vodika v EU? To je še pomembnejše zaradi tega, ker imajo lahko države članice različne interese in pristope, tudi kar zadeva raven protekcionizma.

Tudi predstavniki držav članic, s katerimi je Sodišče med revizijo opravilo razgovore, so potrdili, da v Komisiji ni enotne kontaktne točke za strateška vprašanja na področju vodika.

111 Sodišče je ugotovilo tudi, da Komisija državam članicam ni zagotovila smernic ali podpore glede tega, kako oblikovati strategije, niti ni z njimi razpravljala o njihovih ciljih (niti prvotnih niti posodobljenih, glej [sliko 6](#)), da bi zagotovila, da si skupaj prizadevajo za doseg istega izida (glej odstavke [31–37](#) o različni naravi nacionalnih strategij).

112 Tri od štirih držav članic, ki jih je obiskalo Sodišče, zaradi predpriprave na morebitni uvoz vodika in/ali tehnološko sodelovanje dejavno vzpostavljajo partnerstva na področju energije ali vodika ali so podpisale memorandume o soglasju z državami zunaj EU. Pri vzpostavljanju partnerstev je dejavna tudi Komisija. Partnerstva in memorandumi so prikazani na [sliki 13](#).

Slika 13 – Partnerstva in memorandumi na področju vodika z državami zunaj EU (stanje na sredi marca 2024 za države članice in konec leta 2023 za Komisijo)



Vir: Evropsko računsko sodišče na podlagi dokumentov Komisije in obiska, ki ga je Sodišče opravilo v štirih državah članicah iz vzorca.

113 EU trenutno nima skupne uvozne strategije. Zunanje delovanje EU v zvezi s politiko na področju vodika usklajuje Komisija prek Sveta. Ker je potrebno soglasje, Komisija za odobritev Sveta zaprosi tudi pred podpisu memorandumov o soglasju s tretjimi državami v imenu EU. Ukrepi posameznih držav članic za organizacijo sodelovanja s tretjimi državami pa niso usklajeni. To pomeni, da EU še ne nastopa enotno, čeprav je bil to eden od ciljev, določenih v sporočilu Komisije iz leta 2015 (glej odstavek [107](#)).

114 Komisija je kljub temu leta 2020 začela izvajati [pobude Ekipe Evropa](#), v okviru katerih združuje prizadevanja z državami članicami zaradi spodbujanja razvoja projektov na področju obnovljivega vodika v tretjih državah. Doslej so se začele izvajati le štiri take pobude. Države članice sodelujejo prostovoljno: doslej so bile to Belgija, Nemčija, Španija, Francija in Nizozemska.

Prvi rezultati usklajevanja med Komisijo in industrijo so bili dobri, vendar se je zagon po dveh letih upočasnil

115 Takoj po objavi strategije za vodik julija 2020 je Komisija ustanovila [evropsko zavezništvo za čisti vodik](#), ki ga sestavljajo člani iz industrije, javnih organov, civilne družbe in drugi deležniki. Cilj zavezništva je spodbujati naložbe ter krepiti proizvodnjo in uporabo čistega vodika, kot tudi pospešiti razogljičenje industrije v skladu s cilji na področju podnebnih sprememb. Zavezništvo je pripravilo številne [okrogle mize in delovne skupine](#), ki so pristojne za različna področja vrednostne verige.

116 Zavezništvo deluje vzporedno z drugimi organizacijami, ki so jih ustanovile industrijske panoge, kot sta [Hydrogen Europe](#) in [European Hydrogen Backbone](#). Slednja je pobuda 31 upravljavcev energetske infrastrukture, ki določajo razvijajoče se omrežje ključnih cevovodov.

117 Eden od pomembnih izidov dela zavezništva, kot ga je določila Komisija, je bila priprava posebnega [nabora](#) projektov za spodbujanje uvajanja proizvodnje in uporabe vodika. Seznam projektov je bil objavljen novembra 2021 in posodobljen novembra 2022. Vendar je Sodišče ugotovilo, da je na seznamu malo informacij o značilnostih projektov (npr. ni informacij o finančnih potrebah, rentabilnosti ali proizvodni zmogljivosti) in statusu projektov (tj. ali so v fazi zasnove ali v fazi študije izvedljivosti). Nabor je tudi zastarel: pri posodobitvi v letu 2022 je bilo dodanih malo novih informacij, od takrat pa ni bilo nove posodobitve. Sodišče pa poudarja, da je Komisija po razpravi Sodišča z ustreznimi službami Komisije, začela izvajati anketo (decembra 2023), da bi pridobila posodobljene informacije o projektih.

118 Poleg tega seznama projektov je zavezništvo pripravilo tudi več drugih poročil. Komisija vseh ugotovitev iz teh poročil ni sistematično spremljala.

119 Marca 2023 je zamenjala sestavo okroglih miz zavezništva. Sodišče je opravilo razgovore s člani različnih okroglih miz, ki so povedali, da nimajo jasnega mandata za svoje prihodnje delo in da so opazili, da so se dejavnosti v splošnem upočasnile.

Zaključki in priporočila

120 Z objavo strategije EU za vodik je imela Komisija prvič osrednjo vlogo pri oblikovanju novega trga. Sodišče je v splošnem zaključilo, da je bila Komisija pri ustvarjanju potrebnih pogojev za ta trg delno uspešna. Sprejela je sicer številne pozitivne ukrepe, vendar so v celotni vrednostni verigi vodika še vedno problemi.

121 Komisija je v svoji strategiji za vodik iz leta 2020 in načrtu REPowerEU iz leta 2022 določila cilje glede proizvodnje in uvoza obnovljivega vodika na ravni EU. Oba dokumenta sta sporočili Komisije, zato nista zavezujoča. Tedaj je bil nizkoogljični vodik manj poudarjen: bil je sicer omenjen, vendar cilji zanj niso bili določeni (glej odstavek [24](#)).

122 Sodišče je ugotovilo, da cilji glede obnovljivega vodika niso bili jasno opredeljeni. Poleg tega so temeljili na politični volji in ne na zanesljivih analizah. V času sestave tega poročila se prav tako ne zdi verjetno, da bo te cilje za leto mogoče doseči (glej odstavke [25–30](#) in [38–45](#)).

123 Državam članicam ni treba pripraviti strategij za vodik, vendar so do sredine leta 2023 morale predložiti posodobljene nacionalne energetske in podnebne načrte (končne različice je treba predložiti do sredine leta 2024), vključno s poročili o ukrepih za doseganje nezavezujočih ciljev EU. Komisija je osnutke nacionalnih načrtov pregledala in državam članicam izrekla priporočila. Vendar jih ni pozvala, naj določijo cilje, ki bodo v skladu s cilji EU. Prav tako z državami članicam ni vzpostavila procesa usklajevanja, s čimer bi zagotovila določeno mero usklajenosti. Države članice svojih ciljev in ukrepov pravzaprav niso nujno uskladile s cilji in ukrepi EU. Vse ne napredujejo enako hitro ali enako ambiciozno. Predsednica Komisije je konec leta 2023 napovedala, da bo Komisija ocenila, kako nameravajo države članice izvajati svoje nacionalne zaveze glede vodika, da bi se za vsako državo članico opredelil jasen časovni načrt do leta 2030 (glej odstavke [31–37](#)).

124 Komisija je v razmeroma kratkem času predlagala večino pravnih aktov za ureditev trga vodika. Akt, v katerem bi bila opredeljena metodologija za ocenjevanje prihrankov emisij toplogrednih plinov za nizkoogljični vodik, še ni bil sprejet. V zvezi s standardizacijo in certificiranjem je treba opraviti še veliko dela (glej odstavke [47–50](#)).

125 Predstavniki industrije so Sodišču povedali, da so odločitve o naložbah odložili do junija 2023, ko so bila objavljena pravila za proizvodnjo obnovljivega vodika (delegirani akt). Z objavo teh pravil je bila zagotovljena nujno potrebna pravna varnost. Vendar Komisija še ni ocenila, kako bodo ta pravila vplivala na stroške ali na časovnico za uvajanje obnovljivega vodika. Ta vpliv mora Komisija oceniti do sredine leta 2028. Iz več javno objavljenih študij pa je razvidno, da se zaradi pravila časovne povezave (urna povezava) proizvodni stroški obnovljivega vodika povečajo, zato je v primerjavi z vodikom iz fosilnih goriv manj konkurenčen (glej odstavka [42](#) in [61](#)).

126 Sodišče pa je odkrilo tudi pozitiven razvoj.

- o Zaradi ciljev glede uporabe obnovljivega vodika v industriji in prometu, kot so bili določeni v več pravnih aktih EU, se krepi povpraševanje (glej odstavka [28](#) in [63](#)).
- o Komisija je države članice pozvala, naj v svojih nacionalnih energetskih in podnebnih načrtih obravnavajo počasnost nacionalnih postopkov za izdajo dovoljenj, ter sprejela več zakonodajnih ukrepov, v skladu s katerimi morajo države članice ta postopek pospešiti (glej odstavke [64](#) do [66](#)).

127 Roki, določeni v različnih pravnih aktih, ki se nanašajo na postopek izdaje dovoljenj, so se razlikovali. Komisija še ni pripravila načrta za spremljanje, kako države članice izvajajo reformo postopka izdaje dovoljenj (glej odstavke [66–68](#)).

128 Koliko in kako hitro se izvajajo pravne zahteve v zvezi s cilji glede povpraševanja in izdaje dovoljenj, je odvisno od posamezne države članice. Nekatere države članice na primer menijo, da so nekateri cilji glede povpraševanja nerealni in jih bo zelo težko doseči. Komisija razen postopkov za ugotavljanje kršitev, ki so obsežni in zamudni, nima orodij, s katerimi bi lahko zagotovila, da države članice upoštevajo omenjene cilje in zahteve (glej odstavka [63](#) in [68](#)).

129 Komisija je ocenila znesek naložb, ki bi bile potrebne za vzpostavitev trga obnovljivega vodika, vendar pri tem ni upoštevala vseh delov vrednostne verige vodika. Analiza Sodišča je pokazala, da povpraševanje ni bilo ustrezno upoštevano in da ocene Komisije v različnih dokumentih niso bile dosledne (glej odstavke [80–82](#)).

130 Komisija nima popolnih podatkov o dodeljenem ali načrtovanem nacionalnem javnem financiranju za obnovljivi vodik. Za obdobje 2021–2027 je skupno financiranje EU za projekte, povezane z vodikom, trenutno ocenjeno na 18,8 milijarde EUR, večina teh sredstev pa je iz mehanizma za okrevanje in odpornost. Sredstva EU so na voljo tako za stran ponudbe kot za stran povpraševanja v vrednostni verigi vodika. Kar

zadeva povpraševanje, Komisija še ni pripravila ključne sheme, ki jo je napovedala v strategiji za vodik, tj. pogodb na razliko za ogljik. Kar zadeva inovativno vodikovo banko, še vedno ni jasno, kolikšen bo proračun, ki bo na voljo po letu 2024 (glej odstavke [83–86](#), [91–97](#) in [106](#)).

131 Financiranje EU je razpršeno na več programov z različnimi pravili financiranja. Zato se nosilci projektov na področju vodika težko odločijo, kateri program je najprimernejši za njihov projekt. Komisija je pripravila spletno stran z informacijami o različnih programih financiranja EU, vendar v času revizije Sodišča ta še ni v celoti delovala. Konec leta 2023 je predsednica Komisije napovedala, da bo Komisija ponovno uvedla enotno kontaktno točko, ki naj bi nosilcem projektov na področju vodika služila kot vodnik pri pridobivanju sredstev EU (glej odstavke [83–90](#)).

132 V prihodnjih letih bodo potrebne velike naložbe v celotni vrednostni verigi vodika, večino pa bo moral zagotoviti zasebni sektor. Na nastajajočih trgih, kot je trg vodika, je treba industrijo k tem naložbam spodbujati in jo pri tem podpirati, bodisi z nacionalnim javnim financiranjem in financiranjem EU bodisi s ključno infrastrukturo, ki jo vzpostavijo javni organi.

- Komisija je spremenila nekatera pravila o državni pomoči, da bi olajšala zagotavljanje državne pomoči in podprla zeleni prehod. Vendar lahko dolgo trajanje odobritve državne pomoči, kot pri nekaterih prigrasitvah, negativno vpliva na načrtovane stroške projektov in datume začetka izvajanja (glej odstavke [69–77](#)).
- Tudi kadar Komisija dovoli dodelitev državne pomoči, to še ne pomeni, da jo morajo države članice dejansko zagotoviti (glej odstavka [76](#) in [103](#)).
- Države članice določijo lastne prioritete glede tega, kako bodo uporabile dva od najpomembnejših virov financiranja EU za vodik, in sicer mehanizem za okrevanje in odpornost ter sredstva kohezijske politike. Nekateri države članice zaradi svojih specifičnih okoliščin in pomena, ki ga pripisujejo obnovljivemu vodiku, navedeni mehanizem uporabljajo veliko bolj kot druge (glej odstavke [93–94](#), [101–102](#) in [104](#)).
- Države iz vzhodne in centralne EU (ter Portugalska in Grčija) lahko sicer uporabljajo tudi sklad za modernizacijo, vendar sta sheme nepovratnih sredstev za več tehnologij, ki lahko vključujejo tudi projekte na področju vodika, doslej vzpostavili le dve državi članici (glej odstavek [104](#)).

133 Doslej je bila večina načrtovanih projektov (v napredni fazi ali fazi študije izvedljivosti) na področju obnovljivega vodika (proizvodnja in omrežja) zgoščena v le nekaj državah članicah, zlasti tistih, kjer se prvenstveno nahajajo industrijske panoge, ki jih je težko razogljčiti. Enako velja za večino dodeljenih sredstev EU. Vendar od teh držav članic, ki so trenutno naprednejše na področju obnovljivega vodika, nimajo vse zadostnega potenciala za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov in tako tudi ne za proizvodnjo obnovljivega vodika. Trenutno zato še ni zagotovila, da bo EU z razpoložljivimi javnimi sredstvi lahko (i) v celoti izkoristila potenciala držav članic za proizvodnjo vodika in (ii) prenašala vodik po celotni EU (glej odstavke [98–106](#)).

134 Komisija je sprejela ukrepe za usklajevanje pri krepitvi vrednostne verige vodika, vendar usklajevanje znotraj Komisije ter med Komisijo in državami članicami še ni zadostno za zagotovitev, da si vsi deležniki prizadevajo za isti cilj. Za specifične vidike vrednostne verige vodika so pristojni različni generalni direktorati Komisije, ti pa si prizadevajo za cilje, ki niso vedno usklajeni. Komisija obstoječih forumov še ni uporabila za to, da bi z državami članicami razpravljala o ključnih strateških vprašanjih glede prihodnosti vrednostne verige vodika v EU. Komisija državam članicam tudi ni zagotovila smernic ali podpore pri pripravi njihovih nacionalnih strategij za vodik. Kar zadeva usklajevanje z industrijo, je Komisija ustanovila evropsko zavezištvo za čisti vodik, vendar je to po obetavnem začetku izgubilo prvotni elan (glej odstavke [107–119](#)).

Priporočilo 1 – Po preverbi dejanskega stanja sprejeti strateške odločitve o nadaljnjih korakih brez ustvarjanja novih strateških odvisnosti

Komisija naj, v tesnem sodelovanju z državami članicami, določi strateško pot k razogljičenju, ne da bi pri tem vplivala na konkurenčni položaj ključnih industrij EU, kar bi lahko privedlo do nadaljnje deindustrializacije. Komisija naj zlasti:

- (a) posodobi svojo strategijo za vodik, in sicer na podlagi skrbne ocene naslednjih vidikov:
 - (i) kako ob upoštevanju nedavnih zakonodajnih sprememb prilagoditi tržne spodbude za proizvodnjo in uporabo obnovljivega in nizkoogljičnega vodika;
 - (ii) kako prioritizirati omejena finančna sredstva EU (npr. osredotočanje na katere dele vrednostne verige),
 - (iii) geopolitične posledice proizvodnje v EU v primerjavi z uvozom iz tretjih držav (tj. katere industrijske panoge si EU želi ohraniti in za kakšno ceno);
- (b) cilje glede proizvodnje in uvoza obnovljivega vodika, ki so določeni v načrtu REPowerEU, posodobi tako, da bodo ambiciozni, vendar realistični. Pri tem naj upošteva regionalne posebnosti in specifike industrijskega sektorja ter vlogo nizkoogljičnega vodika.

Ciljni rok za izvedbo: konec leta 2025.

Priporočilo 2 – Določiti časovnico EU in spremljati napredek

Komisija naj, v tesnem sodelovanju z državami članicami:

- (a) na podlagi ocene nacionalnih energetske in podnebne načrtov ter lastne posodobljene strategije za vodik določi in objavi časovnico EU za razvoj vrednostne verige vodika do leta 2030 in obdobje po tem;
- (b) s pomočjo preglednice kazalnikov spremlja napredek EU in držav članic pri doseganju zavezujočih in nezavezujočih ciljev.

Ciljni rok za izvedbo: sredina leta 2026.

Priporočilo 3 – Pridobiti zanesljive podatke o nacionalnem financiranju in na podlagi tega oceniti ustreznost ureditev financiranja EU

Komisija naj:

- (a) tesno sodeluje z državami članicami in po potrebi predlaga obveznost poročanja, da bi pridobila informacije o naložbenih načrtih in načrtovanem ter dejanskem nacionalnem javnem financiranju za krepitev trga, in sicer vsaj za sektorje, opredeljene v priporočilu 1. Poleg tega naj poroča o tem pregledu stanja, na primer v poročilu o stanju energetske unije. Pregled naj zajema vse dele vrednostne verige vodika;
- (b) oceni, ali so sedanje ureditve financiranja EU ustrezne za prihodnji razvoj vrednostne verige vodika po celotni EU.

Ciljni rok za izvedbo: konec leta 2025.

Priporočilo 4 – Spremljati postopke izdaje dovoljenj v državah članicah

Komisija naj spremlja postopke izdaje dovoljenj v državah članicah in preveri, ali se pri tem upoštevajo roki, določene v različnih pravnih aktih, in ta vidik po potrebi vključi v proces evropskega semestra.

Ciljni rok za izvedbo: konec leta 2025 (ali pozneje, če so roki za prenos zakonodaje v nacionalno zakonodajo v zadevnih pravnih aktih po koncu leta 2025).

Priporočilo 5 – Sprejeti jasno odločitev o podpornih in usklajevalnih ukrepih, tako v sodelovanju z industrijo vodika kot zanjo

Komisija naj:

- (a) v okviru evropske vodikove banke vzpostavi točko „vse na enem mestu“ za deležnike, nosilce projektov na področju vodika pa usmerja pri iskanju razpoložljivih sredstev EU;
- (b) odloči, kakšna bo prihodnosti zaveznitva za čisti vodik, v smislu njegovega obsega in števila okroglih miz, ter sprejme jasen in časovno omejen mandat za njegovo prihodnje delo.

Ciljni rok za izvedbo: sredina leta 2025.

To poročilo je sprejel senat II, ki ga vodi članica Sodišča Annemie Turtelboom, v Luxembourgu na zasedanju 5. junija 2024.

Za Evropsko računsko sodišče

Tony Murphy
predsednik

Priloge

Priloga I – Podpora obnovljivemu vodik v Združenih državah Amerike

ZDA so sprejele dva pravna akta, ki sta še posebej pomembna za obnovljivi vodik:

- dvostrankarski zakon o infrastrukturi (2021), ki vključuje 9,5 milijarde USD za pobude za čisti vodik, od tega 8 milijard USD za regionalna vozlišča čistega vodika in 1 milijardo USD za program elektrolize čistega vodika,
- zakon o zmanjšanju inflacije (2022), ki določa davčni dobropis za proizvodnjo vodika in naložbe na področju vodika.

V zakonu o zmanjšanju inflacije je v zvezi s proizvodnjo vodika so določeni:

- davčni dobropis ⁶⁰ za proizvodnjo čistega vodika, ki je neomejen in na voljo za obdobje 10 let od začetka obratovanja proizvodnega obrata, vendar se mora gradnja obrata začeti do 1. januarja 2033,
- tehnološko nevtralna podpora, ki temelji na ogljični intenzivnosti, kar pomeni, da se z višanjem ogljične intenzivnosti manjša podpora. Največja ogljična intenzivnost, za katero se lahko pridobi podpora, je 4 kilograme (kg) ekvivalenta CO₂ na kilogram vodika. Znesek podpore znaša od 0,6 USD do 3 USD na kg proizvedenega vodika. V skladu s študijo ⁶¹ inštituta *Institut der deutschen Wirtschaft* je opredeljena ogljična intenzivnost takšna, da (i) se vodik, proizveden z uporabo sedanjega nabora virov električne energije v omrežju, ne uvrsti v razpon ogljične intenzivnosti, za katerega je mogoče pridobiti podporo, in (ii) je pridobitev najvišje podpore trenutno mogoča le, če se za delovanje uporablja izključno električna energija iz obnovljivih virov,
- davčni dobropis za sekvestracijo ogljikovega oksida ⁶²,
- zahteva glede lokalne vsebine: 10-odstotno povečanje davčnega dobropisa je mogoče, če je elektrolizator proizveden iz materialov iz ZDA.

⁶⁰ Glej člen 45V davčnega zakonika.

⁶¹ Küper, Malte, 2023, *Wasserstoff im Inflation Reduction Act. Was ist drin für Deutschland und die EU?*, IW-Kurzbericht, št. 8, Köln.

⁶² Glej člen 45Q davčnega zakonika.

Priloga II – Direktiva o energiji iz obnovljivih virov (RED III): cilji

Direktiva določa cilje za uporabo goriv iz obnovljivih virov nebiološkega izvora (vključno z obnovljivim vodikom) v industriji in prometnem sektorju, kot je prikazano v tabeli spodaj.

Cilji za leti 2030 in 2035

Sektor	Cilji
Skupaj	Povečanje deleža energije iz obnovljivih virov v skupni porabi energije v EU na 42,5 % do leta 2030 z 2,5-odstotnim okvirnim dodatkom, s katerim bi bilo mogoče doseči cilj 45 %.
Industrija	<p>Industrija bo morala vsako leto povečati uporabo energije iz obnovljivih virov za 1,6 %.</p> <p>Do leta 2030 mora biti 42 % vodika, ki se uporablja v industriji, iz obnovljivih virov nebiološkega izvora, do leta 2035 pa 60 %.</p> <p>Države članice bodo lahko prispevek goriv iz obnovljivih virov nebiološkega izvora za industrijsko uporabo zmanjšale za 20 %, če:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ bo nacionalni prispevek zadevne države članice k zavezujočemu splošnemu cilju EU enak njenemu pričakovanemu prispevku, ○ delež vodika iz fosilnih goriv, ki se porabi v zadevni državi članici, v letu 2030 ne bo višji kot 23 %, v letu 2035 pa kot 20 %.
Promet	<p>Države članice bodo lahko izbirale med:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ zavezujočim ciljem, da bodo intenzivnost toplogrednih plinov iz prometa z uporabo obnovljivih virov energije zmanjšale za 14,5 % (do leta 2030), ○ zavezujočim ciljem, da bo delež obnovljivih virov energije v končni porabi energije v prometnem sektorju (do leta 2030) vsaj 29 %. <p>V novih pravilih je določen zavezujoč kombiniran podcilj, in sicer da bo delež naprednih biogoriv (na splošno pridobljenih iz surovin, ki niso na osnovi živil) in goriv iz obnovljivih virov nebiološkega izvora (večinoma obnovljivi vodik in sintetična goriva na osnovi vodika) v deležu energije iz obnovljivih virov, dobavljene prometnemu sektorju, znašal 5,5 %.</p> <p>V okviru tega cilja mora delež goriv iz obnovljivih virov nebiološkega izvora v energiji iz obnovljivih virov, dobavljeni prometnemu sektorju, leta 2030 znašati najmanj 1 %.</p>

Vir: pravni akti EU

Priloga III – Informacije o obiskanih državah članicah

	Nemčija	Španija	Nizozemska	Poljska
Strateška vizija				
○ Strategija za vodik (prvotni dokument)	DA, junij 2020	DA, oktober 2020	DA, april 2020	DA, januar 2021
○ Drugi dokument, v katerem so določeni cilji	Ni relevantno	Posodobljeni nacionalni energetske in podnebni načrt	Posodobljeni nacionalni energetske in podnebni načrt Dopisi parlamentu	NE
○ Posodobitev dokumenta	DA, julij 2023	NE, vendar se pričakuje po odobritvi nacionalnega energetskega in podnebnega načrta	NE	NE
Cilji za proizvodnjo: nameščena zmogljivost elektrolizatorjev do leta 2030 v GW	10	4	4 GW (8 GW leta 2032) ³	2
Projekti za povečanje zmogljivosti proizvodnje vodika v GW ¹ , ki naj bi bili operativni do leta 2030				
○ Sprejeta končna odločitev o naložbi ali v gradnji	0,5	0,1	0,2	0,01
○ Projekti v fazi študije izvedljivosti, sprejeta končna odločitev o naložbi ali v izgradnji	5,7	12,6	8,8	0,3
○ Vsi napovedani projekti	11,7	45,9	13,1	1,3

	Nemčija	Španija	Nizozemska	Poljska
Uvoz				
o Cilji za uvoz vodika ali	NE	NE	NE	NE
o Ocena količine vodika, ki naj bi se uvozil	DA	NE	NE	NE
o Uvozna strategija obstaja	Ne, vendar je načrtovana	NE	NE	NE
Partnerstva s tretjimi državami za pripravo morebitnega uvoza vodika	DA	NE	DA	NE
Obstajajo ukrepi na strani povpraševanja	DA	DA	DA	NE
Cilji na podlagi ocene potreb/predpostavk o uporabi	DA	DA	NE	NE
Ocenjene/upoštevane potrebe po dodatnih zmogljivostih za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov (sončne/vetrne)	DA	DA	DA	Ni podatkov
Načrtovanje omrežja na nacionalni ravni se je začelo (ločeno od postopka za opredelitev projektov skupnega interesa)	DA	DA	DA	NE
o Vključeni pomembni projekti skupnega evropskega interesa	DA	Ni relevantno	DA	NE
o Vključeni projekti skupnega interesa	DA	DA	DA	NE
o Vključene čezmejne povezave	DA	DA	DA	NE
o Vključene uvozne točke (kot so pristanišča)	DA	DA	DA	NE
o Vključeno shranjevanje	DA	DA	DA	NE
Uporaba sredstev EU				
o Mehanizem za okrevanje in odpornost	DA	DA	DA	DA

	Nemčija	Španija	Nizozemska	Poljska
○ Kohezijska politika	Programi za obdobje 2021–2027 vključujejo možnost uporabe sredstev za vodik. Vendar informacij o namenskih zneskih ni ali jih je malo.		NE	Programi za obdobje 2021–2027 vključujejo možnost uporabe sredstev za vodik. Vendar informacij o namenskih zneskih ni ali jih je malo.
○ Sklad za inovacije	DA	DA	DA	DA
Obstajajo nacionalne sheme subvencioniranja	DA	Samo za projekte na področju raziskav in razvoja	DA	Samo za projekte na področju raziskav in razvoja
○ Zajeta celotna vrednostna veriga	DA	NE	DA	NE
○ Zajete naložbe v osnovna sredstva	DA	NE	DA	NE
○ Zajeti odhodki iz poslovanja	DA	NE	DA	NE
Uporaba režima državne pomoči na podlagi okvira za krizne razmere in prehod (končni rok: 31. 12. 2023)	DA, tudi v okviru shem za več tehnologij	DA, v okviru shem za več tehnologij	NE	NE
Projekti, odobreni kot projekti skupnega interesa	DA	DA	DA	DA
Projekti, vključeni med pomembne projekte skupnega evropskega interesa				
○ Hy2Tech	DA	DA	DA	DA
○ Hy2Use	NE	DA	DA	DA
○ Hy2Infra ²	DA	NE	DA	DA

¹ Evropsko računsko sodišče na podlagi podatkov [Mednarodne agencije za energijo](#) (pridobljeni oktobra 2023).

² Odobritev še ni sprejeta.

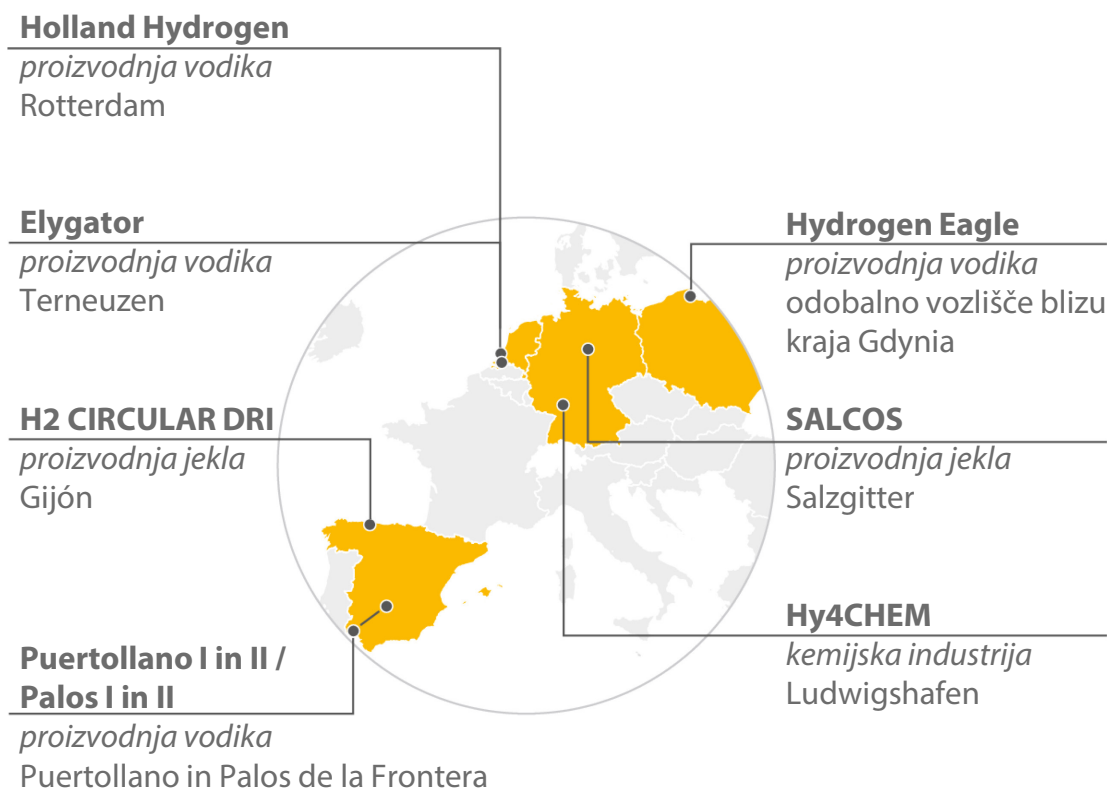
³ Kot je navedeno v dopisu ministra parlamentu, poslanem junija 2023, je cilj za leto 2032 8 GW.

Vir: Evropsko računsko sodišče

Priloga IV – Informacije o projektih, ki jih je analiziralo Sodišče

Na spodnji sliki so lokacije projektov, ki jih je Sodišče obiskalo, in njihov industrijski sektor. V tabeli so podrobne informacije o obiskanih projektih (stanje februarja 2024).

Država obiskanega projekta



Vir: Evropsko računsko sodišče

Projekt	HY4Chem	SALCOS	H2 CIRCULAR DRI	PUERTOLLANO I in II/ PALOS I in II	Holland Hydrogen	ELYgator	Hydrogen Eagle
Država članica	Nemčija		Španija		Nizozemska		Poljska
Kratek opis	Gradnja in namestitev elektrolizatorja, med drugim za nadomestitev vodika iz fosilnih goriv v kemijskih proizvodnih procesih	Gradnja in namestitev obrata za direktno redukcijo in elektroobločne peči zaradi nadomestitve enega plavža in uporabe vodika namesto ogljika Gradnja in namestitev elektrolizatorja	Prenos proizvodnje jekla z ogljično intenzivne poti na obrat za direktno redukcijo	Gradnja elektrolizatorjev na dveh različnih lokacijah v štirih fazah zaradi proizvodnje obnovljivega vodika (ki naj bi se sprva uporabljal predvsem za proizvodnjo gnojil)	Gradnja elektrolizatorja v pristanišču Rotterdam, ki bo uporabljal električno energijo iz obnovljivih virov iz vetrnih elektrarn v Severnem morju Obnovljivi vodik se bo dobavljal rafineriji, pozneje pa sektorju mobilnosti	Gradnja elektrolizatorja za proizvodnjo obnovljivega vodika za odjemalce v industriji in uporabnike storitev mobilnosti	Izgradnja celovite infrastrukture za proizvodnjo in distribucijo nizkoogljičnega in brezogljičnega vodika na Poljskem, vključno z: obrati za proizvodnjo vodika, elektrolizatorji, infrastrukturo za shranjevanje vodika in omrežjem oskrbovalnih postaj
Industrijski sektor	Kemična industrija	Jeklo	Jeklo	Proizvodnja vodika	Proizvodnja vodika	Proizvodnja vodika	Proizvodnja in distribucija vodika

Projekt	HY4Chem	SALCOS	H2 CIRCULAR DRI	PUERTOLLANO I in II/ PALOS I in II	Holland Hydrogen	ELYgator	Hydrogen Eagle
Elektrolizator	54 MW	100 MW	Ni relevantno	Skupaj: 780 MW Faza 1: Puertollano I: 20 MW Faza 2: Palos I: 200 MW Faza 3: Puertollano II: 200 MW Faza 4: Palos II: 360 MW	(2 fazi z 200 MW)	200 MW	110 MW
Status projekta	Začetek izvajanja	Začetek izvajanja	V pričakovanju končne naložbene odločitve	V pričakovanju končne naložbene odločitve za faze 2, 3 in 4. Faza 1 deluje in v končni fazi preskušanja	Se je začel (druga faza v pričakovanju končne naložbene odločitve)	V pripravi	V pričakovanju končne naložbene odločitve
Začetek obratovanja do	2025	2026	Ni podatkov	Faza 1: 2022 Faza 2: 2026 Faza 3: 2027 Faza 4: 2028	2027	2026/2027	2031

Projekt	HY4Chem	SALCOS	H2 CIRCULAR DRI	PUERTOLLANO I in II/ PALOS I in II	Holland Hydrogen	ELYgator	Hydrogen Eagle
Stroški projekta (v milijonih EUR)	134,8	1 592	924	1 060 (upravičeni stroški) Faza 1: Puertollano I: 37 Faza 2: Palos I: 297 Faza 3: Puertollano II: 275 Faza 4: Palos II: 451	Podatki niso javni	Podatki niso javni	737
Režim državne pomoči	Smernice o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo	Smernice o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo	Smernice o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo	Pomembni projekt skupnega evropskega interesa Hy2Use	Pomembni projekt skupnega evropskega interesa Hy2Use	Pomembni projekt skupnega evropskega interesa Hy2Use	Pomembni projekt skupnega evropskega interesa Hy2Use
Datum odobritve državne pomoči (Komisija)	3. 10. 2022	4. 10. 2022	17. 2. 2023	21. 9. 2022	21. 9. 2022	21. 9. 2022	21. 9. 2022
Trajanje od predhodne priglasitve do odobritve državne pomoči	13 mesecev	1 leto	1–1,5 leta	1 leto	1 leto	1 leto	1 leto

Projekt	HY4Chem	SALCOS	H2 CIRCULAR DRI	PUERTOLLANO I in II/ PALOS I in II	Holland Hydrogen	ELYgator	Hydrogen Eagle
Datum odobritve nepovratnih sredstev	31. 8. 2023	17. 4. 2023	Še ni odobreno	Še ni odobreno	Nacionalna nepovratna sredstva: 21. 12. 2022 Nepovratna sredstva sklada za inovacije: 1. 12. 2022	Nacionalna nepovratna sredstva: 21. 12. 2022 Nepovratna sredstva sklada za inovacije: 1. 12. 2022	Ni relevantno Postopek dodelitve nepovratnih sredstev se še ni začel
Trajanje od odobritve državne pomoči do odobritve nacionalnih nepovratnih sredstev	11 mesecev	6,5 meseca	Še ni nepovratnih sredstev	Še ni nepovratnih sredstev (konec februarja 2024)	3 mesece ²	3 mesece ²	Še ni nepovratnih sredstev (konec februarja 2024)
Znesek dodeljenih nepovratnih sredstev (v milijonih EUR)	124,3	999,7	Še ni nepovratnih sredstev	Še ni nepovratnih sredstev	150 (odobreno doslej) (nacionalna nepovratna sredstva) 89 (sklad za inovacije)	150,8 (nacionalna nepovratna sredstva) 99 (sklad za inovacije)	Še ni nepovratnih sredstev
Program financiranja EU	Mehanizem za okrevanje in odpornost	Mehanizem za okrevanje in odpornost	Ni relevantno, ker še ni nepovratnih sredstev (načrtovana iz mehanizma za okrevanje in odpornost)	Ni relevantno, ker še ni nepovratnih sredstev (načrtovana iz mehanizma za okrevanje in odpornost)	Sklad za inovacije	Sklad za inovacije	Ni relevantno

Projekt	HY4Chem	SALCOS	H2 CIRCULAR DRI	PUERTOLLANO I in II/ PALOS I in II	Holland Hydrogen	ELYgator	Hydrogen Eagle
Elektrolizator, zgrajen na obstoječem industrijskem območju	DA	DA	DA	DA	Na zemljiščih pristanišča	DA	Ni informacij Študije o obratih za proizvodnjo vodika se še izvajajo
Specifični problemi	Dolgo obdobje do dodelitve nacionalnih nepovratnih sredstev (glej zgoraj)	Nacionalni organ je aprila 2023 objavil poseben razpis za ta projekt Nosilec projekta se je prijavil, vendar je izvedbo projekta pogojeval z uspešno sklenitvijo pogodb o dobavi energije (električna energija iz obnovljivih virov in obnovljivi vodik) Ker te pogodbe še niso bile sklenjene, nepovratna sredstva še niso bila dodeljena	--	Nacionalni organi še niso sprejeli odločitve o dodelitvi nepovratnih sredstev, čeprav je podjetje zanje zaprosilo že junija 2020	Nosilci projektov naj bi se soočali z nekaterimi težavami zaradi višjih cen električne energije in zaradi učinka uvedbe pristojbin za električno omrežje na nacionalni ravni	Višji stroški zaradi zvišanja cen; visoko zvišanje tarif za prenos električne energije, ni regulativnega okvira za spodbude	Nacionalni organi še niso objavili razpisa za projekte Glej tudi odstavek 94 o zadevah na področju pravne države

¹ Septembra 2021 je bila opravljena predhodna priglasitev v okviru pomembnega projekta skupnega evropskega interesa Hy2Use.

² To je obdobje med odobritvijo pomembnega projekta skupnega evropskega interesa in odobritvijo nacionalnih nepovratnih sredstev. Nizozemska projekta (Holland Hydrogen in Elygator) sta prejela tudi nepovratna sredstva iz sklada za inovacije.

Priloga V – Strategije držav članic za vodik

18 držav članic ima strategije za vodik (ali v primeru Finske časovnico, priloženo nacionalnemu energetskega in podnebnemu načrtu). Sodišče je na podlagi analize teh dokumentov ugotovilo:

- o opredelitev pojma vodik: šest držav članic se sklicuje izključno na obnovljivi vodik, nekatere upoštevajo tako obnovljivi kot nizkoogljični vodik, nekatere pa navajajo predvsem nizkoogljični vodik,
- o proizvodnja: razen petih držav članic imajo vse ostale določene cilje glede nameščene zmogljivosti elektrolizatorjev (glej *tabelo* spodaj). Cilji so izraženi v GW; nobena država članica ni določila ciljev za proizvodnjo obnovljivega vodika v Mt,
- o ukrepi na strani povpraševanja: v večini strategij so obravnavane različne vrste uporabe, vendar potrebe niso ocenjene skoraj v nobeni. Samo ena strategija zajema jasen sklop instrumentov za podporo povpraševanju po obnovljivem vodiku,
- o uvoz: zanj ni bilo določenih skoraj nobenih ciljev. Kljub temu je v večini strategij navedeno, ali želi biti država glavni uvoznik ali izvoznik ali samo proizvajati za lastno porabo,
- o infrastruktura za prenos in shranjevanje: v večini strategij je obravnavana potreba po infrastrukturi, vendar je v večini navedenih le malo dodatnih podrobnosti ali jih sploh ni, z izjemo Belgije, Danske, Nemčije in Nizozemske,
- o naložbene potrebe: nobena od strategij ne vključuje ocene potreb po financiranju na strani povpraševanja, zlasti sredstev, potrebnih za prilagoditev industrijskih procesov.

Cilji za obnovljivi vodik v strategijah držav članic

Država članica	Datum strategije	Cilji za leto 2030 Zmogljivost elektrolizatorjev v GW
Belgija	okt. 22	brez
Bolgarija	maj 23	brez
Češka	sept. 21	brez
Danska	mar. 22	4–6
Nemčija	jun. 20, posodobitev maj 23	10 (cilji strategije so bili posodobljeni julija 2023)
Estonija	feb. 23	0,15
Irska	jun. 23	0,2–0,5
Španija	okt. 20	4
Francija	sept. 20	6,5
Hrvaška	mar. 22	0,07–1,3
Luksemburg	sept. 21	brez
Madžarska	maj 21	0,24
Nizozemska	apr. 20	3-4 GW Cilj („streefdoel“) za leto 2032 je bil zvišan na 8 GW.
Avstrija	jun. 2022	1
Poljska	jan. 21	2
Portugalska	avg. 20	1,5–2,5
Slovaška	jun. 21	brez
Finska	sept. 22	1

Opomba: Ukrepi, sprejeti na podlagi sporočila Komisije o REPowerEU, so označeni s svetlo modro barvo.

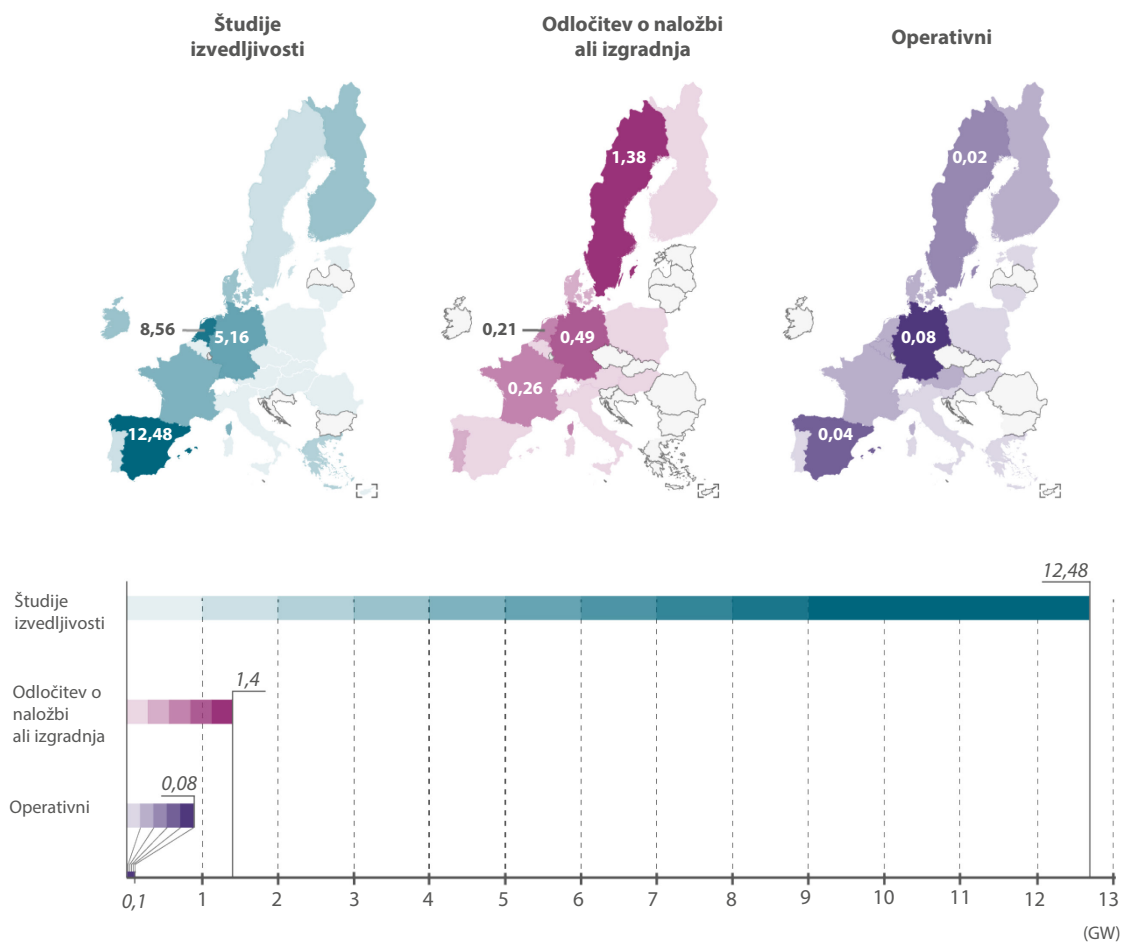
Vir: Evropsko računsko sodišče na podlagi javno razpoložljivih podatkov

Priloga VI – Napovedani projekti po državah članicah

Na spodnji sliki so podatki o napovedanih projektov v zvezi z elektrolizatorji za proizvodnjo vodika.

- Za projekte v naprednejši fazi (tj. projekte v izgradnji ali projekte, za katere je bila sprejeta odločitev o naložbi): skupna zmogljivost naprednejših projektov je nad 100 MW samo v naslednjih sedmih državah članicah: na Švedskem, v Nemčiji, Franciji, na Nizozemskem, Danskem, Portugalskem in v Španiji.
- Za projekte v naprednejši fazi in projekte, za katere se izvajajo študije izvedljivosti: načrtovana nameščena zmogljivost projektov v 11 državah članicah pomeni 97 % skupne predvidene nameščene zmogljivosti EU. Te države članice so: Španija, Nizozemska, Francija, Nemčija, Finska, Danska, Irska, Grčija, Švedska, Portugalska in Belgija.

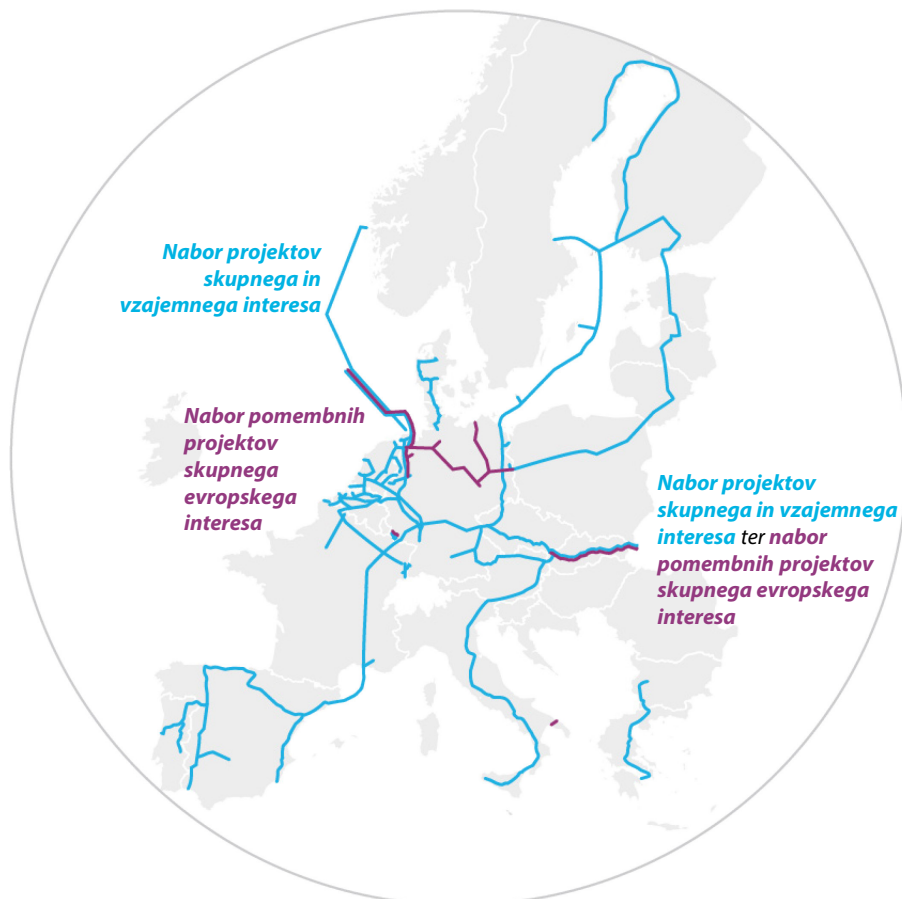
Napovedani projekti: (i) operativni, (ii) v napredni fazi, (iii) v fazi študije izvedljivosti (za nameščeno zmogljivost, GW) (stanje oktobra 2023)



Vir: Evropsko računsko sodišče na podlagi podatkov [Mednarodne agencije za energijo](#)

Priloga VII – Pravne določbe za vodikovo omrežje

Na spodnji sliki so lokacije projektov skupnega in vzajemnega interesa in projektov, načrtovanih v okviru pomembnega projekta skupnega evropskega interesa Hy2Infra (ki obsega predvsem cevovode, pa tudi nekatere druge vrste projektov).



Vir: Evropsko računsko sodišče na podlagi seznama projektov skupnega in vzajemnega interesa za leto 2023 ter podatkov pomembnega projekta skupnega evropskega interesa Hy2Infra

V svežnju o plinu so določena pravila za vodikovo omrežje.

Načrti razvoja omrežja za vodik

Na ravni EU:

- Nezavezujoči desetletni načrt razvoja omrežja za vodik za celotno EU, ki ga bo pripravil nov subjekt, Evropska mreža operaterjev omrežij za vodik. Prvi tak načrt, ki naj bi bil pripravljen do leta 2026, bo pripravila Evropska mreža operaterjev prenosnih sistemov (ENTSO) za plin, vendar bodo takoj po pripravi sodelovali tudi operaterji prenosnih omrežij za vodik in Evropska mreža operaterjev omrežij za vodik ENNOH.
- Desetletni načrt za razvoj omrežja za celotno EU bo temeljil na razvoju nacionalnih vodikovih omrežij doslej.

Na nacionalni ravni (prenosno omrežje).

- Priprava 10-letnega načrta za razvoj omrežja (vsaki dve leti) za vodik, ki bo vključeval podrobne informacije o glavni infrastrukturi, ki jo je treba zgraditi ali nadgraditi, in že sprejetih naložbah. V njem bodo morale biti opredeljene tudi nove naložbe in zagotovljene podrobne informacije o infrastrukturi, ki se ji lahko ali se ji bo spremenila namembnost.
- V načrtu je treba upoštevati čezmejne izmenjave, tudi s tretjimi državami, vlogo shranjevanja vodika in povezovanje vodikovih terminalov.

Dodajanje vodika

Dovajanje vodika v obstoječe plinovode (dodajanje) bi v teoriji lahko bila možnost za povečanje zmogljivosti EU za proizvodnjo vodika in olajšanje prenosa vodika. Uporabilo bi se lahko tudi kot prehodno orodje za razogljičenje. Vendar prinaša izzive tako za omrežje kot za uporabnike. Uredba svežnja o plinu iz leta 2024 (ki je bila [sprejeta](#), vendar v času sprejetja tega poročila še ni bila objavljena) določa, da bi morale biti dodajanje vodika v sistem zemeljskega plina zadnja možnost, saj:

- je v primerjavi z uporabo vodika v čisti obliki manj učinkovito in zmanjšuje vrednost vodika,
- vpliva tudi na delovanje infrastrukture za zemeljski plin, uporabo pri končnih uporabnikih in interoperabilnost čezmejnih sistemov.

Da bi se kar najbolj omejilo tveganje segmentacije trga, uredba določa, da mora delež dodajanja v čezmejnih povezovalnih točkah med državami članicami znašati največ 2 %. To pomeni, da morajo operaterji prenosnih sistemov sprejeti zemeljski plin z vsebnostjo dodanega vodika, ki je pod to zgornjo mejo, določeno na ravni EU.

Priloga VIII – Nizkoogljični vodik, zajemanje in shranjevanje ogljika ter zajemanje in uporaba ogljika

EU je v pravnih aktih potrdila, da:

- bo v prehodni fazi potreben nizkoogljični vodik za hitrejše razogljichenje obstoječe proizvodnje vodika. To bo omogočilo osredotočenost na raznovrstne čiste tehnologije in izkoriščanje ekonomij obsega. Eden od načinov proizvodnje nizkoogljičnega vodika je uporaba zemeljskega plina z zajemanjem ogljika,
- bodo zajemanje, shranjevanje in uporaba CO₂ neizogiben del razogljichene prihodnosti EU. To velja zlasti za vse emisije CO₂, ki jih ni mogoče zmanjšati s tehničnimi sredstvi ali kadar zmanjšanje teh emisij ni ekonomsko vzdržno. Vzpostaviti je treba mehanizem, s katerim jih bo mogoče zajeti in nato bodisi shraniti bodisi uporabiti, s čimer bi preprečili zapoznele emisije.

Komisija je s [sporočilom](#) o industrijskem upravljanju ogljika za EU, objavljenim februarja 2024, tej temi dala nov zagon. Komisija pričakuje, da se bodo do leta 2030, 2040 in pozneje zajemale in shranjevale znatne količine CO₂. Vendar je treba opozoriti na naslednje:

- Komisija je novembra 2022 v [predlogu](#) uredbe o vzpostavitvi okvira EU za certificiranje odvzemov ogljika ugotovila, da v EU ni bilo večjih industrijskih odvzemov ogljika. Ugotovila je tudi, da je za prenos zajetega CO₂ do območij shranjevanja potrebno omrežje, vendar se zaradi znatnih ovir vlagatelji težje odločajo za izvedbo projektov transporta CO₂,
- okvir za urejanje trga še ne obstaja,
- ocenjeni povprečni pripravljalni čas za projekte je 6 do 8 let (od zasnove do delovanja)⁶³.

Med ukrepi, ki jih je Komisija napovedala v svojem [sporočilu](#) o industrijskem upravljanju ogljika za EU (2024), so naslednji:

- sodelovati z državami članicami pri pripravi in vzpostavitvi okvira politike za celotno vrednostno verigo, ki je nujen za večjo naložbeno varnost,
- razmisliti o določitvi specifičnih ciljev za odvzeme ogljika,

⁶³ [Scaling up the CCS Market to Deliver Net-Zero Emissions](#), Alex Townsend in Angus Gillespie, Global CCS Institute, 2020.

- oceniti, ali in kako bi lahko CO₂, ki je bil odvzet iz ozračja in se nato varno in trajno shrani, upoštevali in vključili v trgovanje z emisijami,
- pripraviti delegirani akt, v katerem bi se določili pogoji za evidentiranje trajnega shranjevanja, da bi bila trajno zajemanje in uporaba ogljika ter zajemanje in shranjevanje ogljika v sistemu trgovanja z emisijami izenačena.
- podpirati države članice pri oblikovanju morebitnega pomembnega projekta skupnega evropskega interesa.

Skupno raziskovalno središče Komisije je ocenilo, da bi lahko infrastruktura za transport CO₂ obsegala do 7 300 km in da bi uvedba te infrastrukture do leta 2030 lahko stala do 12,2 milijarde EUR, do leta 2040 pa bi se obseg lahko povečal na okoli 19 000 km, stroški pa na 16 milijard EUR.

Razvoj čezmejnega omrežja ogljikovega dioksida (infrastruktura za transport in shranjevanje) je kot tematsko področje vključen v uredbi TEN-E. V skladu z aktom o neto ničelni industriji⁶⁴ se tako zajemanje in shranjevanje ogljika kot tehnologije za prevoz in uporabo CO₂ štejejo za neto ničelne tehnologije.

⁶⁴ Uredba (EU) 2024/1735.

Priloga IX – Zakonodajni ukrepi za pospešitev nacionalnih postopkov izdaje dovoljenj

V spodnji tabeli so zakonodajni ukrepi za pospešitev nacionalnih postopkov izdaje dovoljenj za projekte na področju proizvodnje energije iz obnovljivih virov in proizvodnje obnovljivega vodika, ki jih je sprejela Komisija, sozakonodajalca pa potrdila.

Zakonodajni ukrepi za pospešitev nacionalnih postopkov izdaje dovoljenj

Področje/ pravni akt	Datum sprejetja	Kratek opis
Proizvodnja energije iz obnovljivih virov (projekti na področju energije iz obnovljivih virov in zadevna infrastruktura, npr. za shranjevanje in priključitev na omrežje)		
Uredba Sveta (EU) 2022/2577	22. 12. 2022	Cilj je bil premostiti obdobje do začetka veljavnosti direktive o energiji iz obnovljivih virov (RED III), uredba se je uporabljala 18 mesecev. Državam članicam je med drugim omogočala, da nekatere projekte v zvezi z energijo iz obnovljivih virov, shranjevanjem energije in omrežji električne energije izvzamejo iz postopkov okoljske presoje.
Direktiva EU/2023/2413 o energiji iz obnovljivih virov (RED III)	18. 10. 2023	Roki: postopek izdaje dovoljenj ne sme trajati več kot dve leti ali tri leta v primeru projektov na področju energije iz odobalnih obnovljivih virov energije. Rok za prenos te določbe: 21. 5. 2025. Ti roki se skrajšajo za eno leto za projekte na območjih za pospešeno uvajanje obnovljivih virov energije, ki jih bodo določile države članice. Rok za prenos določbe (krajši roki): 1. 7. 2024. Štelo se bo tudi, da ima uvajanje energije iz obnovljivih virov „prevladujoč javni interes“, kar bo omejilo razloge za pravne ugovore na nove obrate.
Priporočilo Komisije, C(2022) 3219 .	18. 5. 2022	Priporočila za izboljšanje več vidikov postopka.

Področje/ pravni akt	Datum sprejetja	Kratek opis
Projekti skupnega interesa in projekti vzajemnega interesa		
<p>Uredba (EU) 2022/869 o TEN-E</p>	<p>30. 5. 2022</p>	<p>Roki za projekte skupnega interesa in projekte vzajemnega interesa: postopek izdaje dovoljenj ne sme trajati več kot 42 mesecev. Postopek izdaje dovoljenj sestavljata:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ postopek pred oddajo vloge z okvirnim obdobjem 24 mesecev; ○ predpisani postopek izdaje dovoljenja, ki ne sme trajati dlje kot 18 mesecev. <p>Možno je podaljšanje za največ 9 mesecev.</p> <p>Države članice morajo racionalizirati postopke okoljske presoje ter za ta namen opredeliti in sprejeti ukrepe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ do 24. marca 2023 so morale sprejeti opredeljene nezakonodajne ukrepe, ○ do 24. junija 2023 so morale sprejeti opredeljene zakonodajne ukrepe. <p>Komisija je konec decembra 2023 začela anketo, da bi spremljala, ali so se države članice držale rokov. Do časa priprave tega poročila je prejela 13 odgovorov. Dvanajst držav članic je poročalo, da so sprejele ukrepe ali jih trenutno sprejemajo.</p>

Področje/ pravni akt	Datum sprejetja	Kratek opis
Projekti za proizvodnjo neto ničelnih tehnologij		
<p>Akt o neto ničelni industriji</p> <p>Uredba (EU) 2024/1735</p>	<p>27. 5. 2024</p>	<p>Roki za projekte za proizvodnjo neto ničelnih tehnologij (vključno z (i) vodikovimi tehnologijami: elektrolizatorje in gorivne celice, (ii) tehnologije sončne fotovoltaike, sončne toplotne električne energije in sončne toplotne energije; ter (iii) tehnologije vetrne energije na kopnem in energije iz obnovljivih virov na morju), pri katerih postopek izdaje dovoljenj ne sme presegati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 12 mesecev za izgradnjo ali razširitev neto ničelnih strateških projektov z letno proizvodno zmogljivostjo manj kot 1 GW, ○ 18 mesecev za izgradnjo ali razširitev neto ničelnih strateških projektov z (i) letno proizvodno zmogljivostjo 1 GW ali več ali (ii) kadar se zmogljivost ne meri v GW. <p>Roki za izgradnjo ali razširitev neto ničelnih strateških projektov so krajši: 9 mesecev oziroma 12 mesecev.</p> <p>Ti roki ne vključujejo časa, potrebnega za postopek okoljske presoje.</p> <p>Presoja vplivov na okolje: obrazloženo mnenje je treba izdati v treh mesecih po prejemu vseh potrebnih informacij. Roki za posvetovanje z javnostjo ne smejo biti daljši od 90 dni.</p>
Proizvodnja vodika		
<p>Direktiva svežnja o plinu iz leta 2024</p> <p>(ki je bila sprejeta, vendar v času sprejetja tega poročila še ni bila objavljena)</p>	<p>21. 5. 2024</p>	<p>Roki: za projekte, kot so obrati za proizvodnjo vodika in infrastruktura vodikovega sistema, morajo države članice odobritve nepovratnih sredstev (vključno z dovoljenji) izdati v 24 mesecih. Podaljšanje je mogoče za eno leto, in sicer ob izrednih razmerah.</p> <p>Ti roki ne vplivajo na obveznosti, določene v veljavnem okoljskem in energetske pravu EU, sodne pritožbe in postopke.</p> <p>Rok za prenos direktive: 2026.</p>

Priloga X – Državna pomoč, odobrena za projekte na področju obnovljivega vodika

V spodnji tabeli so podatki o (i) odobrenih zneskih državne pomoči za podporo projektom na področju obnovljivega in nizkoogljivega vodika ter (ii) zadevnih državah članicah. Predloženi pomembni projekti skupnega evropskega interesa zajemajo celotno vrednostno verigo.

Državna pomoč, odobrena za projekte na področju vodika (stanje na dan 15. 2. 2024)

Pravila o državni pomoči	Število projektov	Znesek odobrene pomoči (v milijardah EUR)	Države članice, v katerih se projekti izvajajo	Načrtovana nameščena zmogljivost elektrolizatorjev (GW)
Pomembni projekti skupnega evropskega interesa ¹ ○ Hy2Tech	41	5,4	Belgija, Češka, Danska, Nemčija, Estonija, Grčija, Španija, Francija, Italija, Nizozemska, Avstrija, Poljska, Portugalska, Slovaška, Finska (15 držav članic)	Ni relevantno
○ Hy2Use	35	5,3	Belgija, Danska, Grčija, Španija, Francija, Italija, Nizozemska, Avstrija, Poljska, Portugalska, Švedska, Slovaška, Finska (13 držav članic)	3,6
○ Hy2Infra	33	6,9	Nemčija, Francija, Italija, Nizozemska, Poljska, Portugalska, Slovaška (7 držav članic)	3,2

Pravila o državni pomoči	Število projektov	Znesek odobrene pomoči (v milijardah EUR)	Države članice, v katerih se projekti izvajajo	Načrtovana nameščena zmogljivost elektrolizatorjev (GW)
Smernice o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo	9	5	Belgija, Nemčija, Španija, Francija, Poljska (5 držav članic)	0,4
Začasni okvir za krizne razmere in prehod	Ni znano (več tehnologij) ²	0,55 ² Ni znano (več tehnologij) ²	Italija Češka, Nemčija, Avstrija, Poljska, Slovaška (6 držav članic)	Podatki niso na voljo

¹ Drug pomembni projekt skupnega evropskega interesa (Hy2Move) se nanaša na promet. V tabelo ni vključen, saj je to poročilo osredotočeno na obnovljivi vodik za uporabo v industriji.

² Znesek pomoči, odobrene za vodik, naveden v tabeli, je znesek za dve shemi, ki sta osredotočeni samo na vodikove tehnologije. Pet shem je namenjenih več tehnologijam. Zato število projektov in dejanski znesek, ki bo verjetno dodeljen projektom na področju obnovljivega vodika, nista znana.

Vir: Evropsko računsko sodišče na podlagi podatkov Komisije

Priloga XI – Načrti za okrevanje in odpornost – podatki o sredstvih, namenjenih za obnovljivi in nizkoogljični vodik

V spodnji tabeli so zneski, namenjeni vodik (i) v prvotno odobrenih načrtih za okrevanje in odpornost po državah članicah ter (ii) v posodobljenih načrtih, in sicer ob upoštevanju posebnega poglavja REPowerEU.

Zneski, namenjeni za vodik (v milijonih EUR)

Država članica	Znesek, namenjen za vodik – prvotni načrti	Zneski, namenjeni za vodik – končni načrti (vključno z REPowerEU)
Belgija	437	350
Bolgarija	35	33
Češka	0	0
Danska	0	0
Nemčija	2 547	2 547
Estonija	50	50
Irska	0	0
Grčija	0	60
Španija	1 555	3 155
Francija	2 425	2 426
Hrvaška	32	104
Italija	3 653	3 039
Ciper	0	0
Latvija	0	0
Litva	20	20
Luksemburg	0	0
Madžarska	0	250
Malta	0	0
Nizozemska	98	98
Avstrija	248	270
Poljska	800	800
Portugalska	90	175
Romunija	130	130
Slovenija	0	0
Slovaška	1	11
Finska	100	110
Švedska	0	0
Skupaj	12 221	13 628

Vir: Evropsko računsko sodišče

Priloga XII – Sklad za inovacije – podatki o projektih EU na področju vodika

Komisija enkrat letno organizira razpis za projekte. Do leta 2023 so se razpisi nanašali bodisi na manjše projekte (tj. s skupnimi naložbami v osnovna sredstva, ki ne presegajo 7,5 milijona EUR) bodisi na obsežne projekte. Novembra 2023 je Komisija objavila en sam razpis za obe vrsti projektov, zajeti pa so bili tudi projekti srednje velikosti (tj. s skupnimi naložbami v osnovna sredstva med 20 milijoni in 100 milijoni EUR). Poleg tega je istega dne sklad za inovacije začel izvajati prvo pilotno dražbo v okviru evropske vodikove banke.

V tabeli spodaj so podatki o projektih EU na področju vodika (obnovljiv in nizkoogljični vodik ter proizvodnja elektrolizatorjev), ki so prejeli nepovratna sredstva, in njihove lokacije po državah članicah. V zvezi s proizvodnjo obnovljivega vodika je bilo ugotovljeno:

- 74 % skupnega zneska nepovratnih sredstev je bilo namenjenih trem državam članicam (Švedski, Nizozemski in Španiji (v padajočem vrstnem redu)). Sodišče ugotavlja, da so švedski projekti medsektorski, kar pomeni, da znesek nepovratnih sredstev ne bo dodeljen samo za proizvodnjo vodika. Podrobna razčlemba sredstev ni na voljo,
- načrtovana nameščena zmogljivost elektrolizatorjev (v GW) za projekte v teh treh državah članicah je 3,2 (ali 85 % skupne zmogljivosti). Švedski projekti pomenijo 48 % skupnega zneska,
- v vzhodnoevropskih državah članicah se izvajata le dva projekta, znesek nepovratnih sredstev zanju pa pomeni manj kot 1 % skupnega zneska.

Podatki o projektih na področju vodika v EU, ki so prejeli nepovratna sredstva (stanje na dan 31. 12. 2023)

Datum razpisa za projekte	Število projektov	Države članice, v katerih se izbrani projekti izvajajo	Znesek nepovratnih sredstev EU (v milijonih EUR)	Načrtovana nameščena zmogljivost elektrolizatorjev (GW)
Obnovljivi vodik				
2020	6	Španija, Italija, Poljska, Finska, Švedska	249	0,6
2021	9	Češka, Nemčija, Ciper, Nizozemska, Poljska, Švedska	583	0,8
2022	12	Belgija, Nemčija, Španija, Francija, Nizozemska, Avstrija, Švedska	1 051	2,4
SKUPAJ	27		1 883	3,8
Proizvodnja elektrolizatorjev				
2022	4	Belgija, Danska, Nemčija	162	Ni relevantno
Nizkoogljični vodik				
2022	2	Grčija, Nizozemska	157	Ni relevantno
SKUPAJ	33		2 202	

Vir: Evropsko računsko sodišče na podlagi podatkov Komisije

Priloga XIII – Analiza projektov za proizvodnjo obnovljivega vodika (elektrolizatorji) in zadevnega financiranja

Država članica ¹	Emisije toplogrednih plinov (v Mt ekvivalenta CO ₂) iz industrij, ki jih je težko razlojčiti (v % skupnih emisij) ²	Projekti v napredni fazi in projekti v fazi študije izvedljivosti (več kot 0,5 GW) ³	Projekti skupnega interesa (seznam)	Pomembni projekti skupnega evropskega interesa (Hy2Use) ⁴ (<i>Priloga X</i>)	Pomembni projekti skupnega evropskega interesa (Hy2Infra) ⁵ (<i>Priloga X</i>)	Sklad za inovacije ⁶ (<i>Priloga XII</i>)	Mehanizem za okrevanje in odpornost ⁷ (<i>Priloga XI</i>) Rezervirana finančna sredstva
Nemčija	21	DA	DA		DA	Upravičenka	Rezervirana
Italija	12			DA	DA	Upravičenka	Rezervirana
Francija	10	DA	DA	DA	DA	Upravičenka	Rezervirana
Španija	10	DA	DA	DA		Glavna upravičenka	Rezervirana
Poljska	8			DA	DA	Upravičenka	Rezervirana
Nizozemska	7	DA	DA	DA		Glavna upravičenka	Rezervirana
Belgija	5	DA		DA		Upravičenka	Rezervirana
Avstrija	4			DA		Upravičenka	Rezervirana
Češka	4					Upravičenka	
Romunija	4						Rezervirana
Slovaška	3			DA			Rezervirana
Grčija	2	DA		DA			Rezervirana
Švedska	2	DA		DA		Glavna upravičenka	
Portugalska	2	DA	DA	DA	DA		Rezervirana
Madžarska	1						Rezervirana

Država članica ¹	Emisije toplogrednih plinov (v Mt ekvivalenta CO ₂) iz industrij, ki jih je težko razlojčiti (v % skupnih emisij) ²	Projekti v napredni fazi in projekti v fazi študije izvedljivosti (več kot 0,5 GW) ³	Projekti skupnega interesa (seznam)	Pomembni projekti skupnega evropskega interesa (Hy2Use) ⁴ (<i>Priloga X</i>)	Pomembni projekti skupnega evropskega interesa (Hy2Infra) ⁵ (<i>Priloga X</i>)	Sklad za inovacije ⁶ (<i>Priloga XII</i>)	Mehanizem za okrevanje in odpornost ⁷ (<i>Priloga XI</i>) Rezervirana finančna sredstva
Finska	1	DA		DA		Upravičenka	
Bolgarija	1						Rezervirana
Irska	1	DA					
Danska	1	DA	DA	DA			
Hrvaška	1						Rezervirana
Litva	1						Rezervirana
	Vse ostale države članice (skupaj 6) z manj kot 1 % niso vključene v to tabelo.						

¹ V vijolični barvi: države članice z odličnim ali dobrim potencialom za presežek energije iz obnovljivih virov, ki se lahko uporabi za proizvodnjo vodika, v skladu z ugotovitvami iz študije, glej odstavek 99. V študiji je bilo ugotovljeno: na podlagi modelov so bili ocenjeni potenciali za energijo iz obnovljivih virov za posamezne evropske države, in sicer ob upoštevanju stroškov v višini 60 EUR/MWh, nato pa so bili primerjani z vsoto povpraševanja po električni energiji, potrebni za neposredno uporabo in proizvodnjo vodika z elektrolizo leta 2050.
Svetlejši kot je odtonek vijolične barve, manjši je presežek (gledano absolutno).

² Podatki Evropske agencije za okolje, 2021.

³ Podatki Mednarodne agencije za energijo (stanje oktobra 2023).

Države članice, v katerih skupna vrednost projektov presega 2 GW, so označene s **krepkim tiskom**.

⁴ Države članice, pri katerih je odgovor označen s **krepkim tiskom** (2), so imele projekte, ki pomenijo 71 % skupne zmogljivosti elektrolizatorjev, ki naj bi se namestili.

⁵ Države članice, pri katerih je odgovor označen s **krepkim tiskom** (3), so imele projekte, ki pomenijo 91 % skupne zmogljivosti elektrolizatorjev, ki naj bi se namestili.

⁶ Glavne upravičenke, označene s **krepkim tiskom** (3), pomenijo 74 % skupnega financiranja za proizvodnjo vodika.

⁷ Znesek financiranja, ki so ga za vodik rezervirale tiste države članice, pri katerih je „rezervirana“ označeno s **krepkim tiskom** (4), pomeni 82 % skupnega financiranja.

Priloga XIV – Analiza projektov za razvoj omrežja, shranjevanje in pristanišča ter analiza zadevnega financiranja

Država članica ¹	Emisije toplogrednih plinov (v Mt ekvivalenta CO ₂) iz industrij, ki jih je težko razgljičiti ²	Projekti v napredni fazi (končna odločitev o naložbi ali v izgradnji) ³	Projekti v fazi študije izvedljivosti ⁴	Projekti skupnega interesa (<i>seznam</i>)	Pomembni projekti skupnega evropskega interesa (Hy2Infra) ⁵ (<i>Priloga X</i>)	Mehanizem za okrevanje in odpornost ⁶ (<i>Priloga XI</i>) Rezervirana finančna sredstva
Nemčija	21		DA	DA	DA	Rezervirana
Italija	12		DA	DA	DA	Rezervirana
Francija	10		DA	DA	DA	
Španija	10		DA	DA		
Poljska	8			DA		Rezervirana
Nizozemska	7	DA	DA	DA	DA	
Belgija	5		DA	DA		Rezervirana
Avstrija	4		DA	DA		
Češka	4		DA	DA		
Romunija	4					
Slovaška	3		DA	DA	DA	
Grčija	2			DA		
Švedska	2			DA		
Portugalska	2		DA	DA	DA	
Madžarska	1					
Finska	1			DA		

Država članica ¹	Emisije toplogrednih plinov (v Mt ekvivalenta CO ₂) iz industrij, ki jih je težko razgljčiti ²	Projekti v napredni fazi (končna odločitev o naložbi ali v izgradnji) ³	Projekti v fazi študije izvedljivosti ⁴	Projekti skupnega interesa (seznam)	Pomembni projekti skupnega evropskega interesa (Hy2Infra) ⁵ (<i>Priloga X</i>)	Mehanizem za okrepanje in odpornost ⁶ (<i>Priloga XI</i>) Rezervirana finančna sredstva
Bolgarija	1					
Irska	1					
Danska	1		DA	DA		
Hrvaška	1					
Litva	1			DA		
	Vse ostale države članice (skupaj 6) z manj kot 1 % niso vključene v to tabelo.					

- ¹ V vijolični barvi: države članice z odličnim ali dobrim potencialom za presežek energije iz obnovljivih virov, ki se lahko uporabi za proizvodnjo vodika, v skladu z ugotovitvami iz študije, glej odstavek 99. V študiji je bilo ugotovljeno: na podlagi modelov so bili ocenjeni potenciali za energijo iz obnovljivih virov za posamezne evropske države, in sicer ob upoštevanju stroškov v višini 60 EUR/MWh, nato pa so bili primerjani z vsoto povpraševanja po električni energiji, potrebni za neposredno uporabo in proizvodnjo vodika z elektrolizo leta 2050. Svetlejši kot je odtenek vijolične barve, manjši je presežek (gledano absolutno).
- ² Podatki Evropske agencije za okolje, 2021.
- ³ Podatki [Mednarodne agencije za energijo](#) (stanje oktobra 2023).
- ⁴ Podatki [Mednarodne agencije za energijo](#) (stanje oktobra 2023). Države članice z največjim številom projektov so označene s **kreplekim tiskom**.
- ⁵ Države članice, pri katerih je odgovor označen s **kreplekim tiskom** (1), so imele projekte, ki pomenijo skoraj 70 % odobrenega zneska pomoči.
- ⁶ Na podlagi analize delovnih dokumentov služb Komisije o nacionalnih načrtih držav članic za odpornost, je Sodišče opredelilo štiri, ki so namenile finančna sredstva za vodikovo omrežje, in sicer v skupnem znesku 1 202 milijona EUR.

Kratice

CEEAG: smernice o državni pomoči za podnebje, varstvo okolja in energijo

ETS: Sistem trgovanja z emisijami

GD: generalni direktorat

GD CLIMA: Generalni direktorat za podnebno politiko

GD ECFIN: Generalni direktorat za ekonomske in finančne zadeve

GD ENER: Generalni direktorat za energijo

GD MOVE: Generalni direktorat za mobilnost in promet

GD REGIO: Generalni direktorat za regionalno in mestno politiko

GD RTD: Generalni direktorat za raziskave in inovacije

GW: gigavat

IEA: Mednarodna agencija za energijo

IPCEI: pomembni projekti skupnega evropskega interesa

Mt: milijon ton

MW: megavat

RED II: direktiva o energiji iz obnovljivih virov iz leta 2018

RED III: direktiva o energiji iz obnovljivih virov, kakor je bila spremenjena leta 2023

RRF: mehanizem za okrevanje in odpornost

SG RECOVER: projektna skupina za okrevanje in odpornost v Generalnem sekretariatu Komisije

TCTF: začasni okvir za krizne razmere in prehod

TEN-E: vseevropsko energetska omrežje

Glosar

Časovna povezava: proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov in proizvodnja vodika morata časovno sovpadati (na primer urno ali mesečno usklajevanje).

Delegirani akt: pravno zavezujoč akt, ki ga s soglasjem Parlamenta in Sveta uporabi Komisija za dopolnitev ali spremembo nebistvenih delov zakonodaje EU, na primer z navedbo podrobnosti o izvedbenih ukrepih.

Deljeno upravljanje: metoda porabe proračuna EU, pri kateri Komisija, drugače kot pri neposrednem upravljanju, izvrševanje prenese na države članice, vendar ohrani končno odgovornost.

Evropska vodikova banka: instrument EU za spodbujanje in podpiranje naložb v trajnostno proizvodnjo vodika. Eden od njenih ciljev je kritje oziroma zmanjšanje razlike v stroških med obnovljivim vodikom in fosilnimi gorivi pri projektih v zgodnji fazi.

Evropski zeleni dogovor: strategija EU za rast, sprejeta leta 2019, s katero naj bi EU do leta 2050 postala podnebno nevtralna.

Gigavat: enota za električno energijo, ki ustreza eni milijardi vatov ali 1 000 megavatom.

Industrijska panoga, ki jo je težko razogljčiti: industrijska panoga, v kateri je zmanjšanje emisij ogljika še posebej težavno ali dražje.

Mehanizem za ogljično prilagoditev na mejah: sistem EU za določanje cene ogljika, izpuščenega med proizvodnjo ogljično intenzivnega blaga, ki vstopi v EU.

Nacionalni energetske in podnebni načrt: desetletni dokument, v katerem so opisane politike in ukrepi držav članic za doseg podnebnih ciljev EU.

Neposredno upravljanje: upravljanje sklada ali programa EU, ki ga v nasprotju z deljenim ali posrednim upravljanjem izvaja samo Komisija.

Poglavje REPowerEU: dopolnitev prvotnega nacionalnega načrta države članice za okrevalje in odpornost, v kateri so določene njene reforme in naložbe v okviru pobude REPowerEU.

Posredno upravljanje: metoda izvrševanja proračuna EU, pri katerem Komisija naloge izvrševanja prenese na druge subjekte (na primer države nečlanice EU in mednarodne organizacije).

(Predhodna) prigrasitev državne pomoči: postopek pred obvezno prigrasitvijo, pri katerem država članica predhodno obvesti Komisijo o predlagani državni pomoči in prosi za neformalne povratne informacije o tem, ali je združljiva s pravom EU.

Projekt skupnega interesa: čezmejni infrastrukturni projekt med dvema ali več državami EU v okviru vseevropskega omrežja.

Projekt vzajemnega interesa: čezmejni infrastrukturni projekt med EU in eno ali več tretjimi državami v okviru vseevropskega omrežja.

REPowerEU: pobuda EU za odpravo odvisnosti od fosilnih goriv, diverzifikacijo oskrbe z energijo in pospešitev prehoda na čisto energijo.

Sistem trgovanja z emisijami: Shema za zmanjševanje emisij na podlagi določitve njihovih mejnih vrednosti, pri kateri se podjetjem ali drugim organizacijam, ki izpuščajo CO₂, dodelijo pravice, ki jih lahko te prodajajo ali kupujejo glede na svoje potrebe.

Sklad za inovacije: program EU, s katerim se prihodki iz sistema EU za trgovanje z emisijami porabijo za podporo inovativnim nizkoogljičnim tehnologijam.

Toplogredni plin: plin v ozračju, na primer ogljikov dioksid ali metan, ki absorbira in oddaja sevanje, zadržuje toploto ter tako segreva površje Zemlje s t. i. učinkom tople grede.

Trgovalno območje: največje geografsko območje (običajno država), na katerem se lahko trguje z električno energijo v Evropi brez tehničnih omejitev.

Vložek: surovine, ki se uporabljajo v industrijskih procesih.

Vodik: vodik (H₂) je plin, ki je pri standardnih pogojih brez barve, vonja in okusa, nestrupen in hitro vnetljiv.

Vodikov povezovalni daljnovod: cevovod za vodik, ki povezuje nacionalni omrežji dveh držav članic EU, ali del omrežja, ki povezuje državo članico in tretjo državo ter se nahaja zunaj ozemlja EU.

Zajemanje in shranjevanje ogljikovega dioksida (CCS): praksa, pri kateri se CO₂, ki ga oddajajo elektrarne ali industrija, odvzeme, preden lahko vstopi v ozračje, nato pa prenese in shrani globoko pod zemljo.

Zajemanje in uporaba ogljika (CCU): praksa, pri kateri se CO₂, ki ga oddajajo elektrarne ali industrija, odvzeme, preden lahko vstopi v ozračje, nato pa se uporabi za proizvodnjo sintetičnih goriv, kemikalij ali drugih proizvodov.

Odgovori Komisije

<https://www.eca.europa.eu/sl/publications/sr-2024-11>

Časovnica

<https://www.eca.europa.eu/sl/publications/sr-2024-11>

Revizijska ekipa

Sodišče v posebnih poročilih predstavlja rezultate svojih revizij politik in programov EU ali tem upravljanja, ki se nanašajo na posamezna področja proračuna. Te revizijske naloge izbere in oblikuje tako, da imajo kar največji možni učinek, pri čemer upošteva tveganja za smotrnost poslovanja ali skladnost, višino zadevnih prihodkov ali porabe, pričakovan razvoj dogodkov ter politični in javni interes.

To revizijo smotrnosti poslovanja je opravil revizijski senat II – Naložbe v kohezijo, rast in vključevanje, ki ga vodi članica Sodišča Annemie Turtelboom. Revizijo je vodil član Sodišča Stef Blok, pri njej pa so sodelovali vodja njegovega kabineta Johan Adriaan Lok, ataše v njegovem kabinetu Laurence Szwajkajzer, vodilna upravna uslužbenka Marion Colonerus, vodja naloge María Domínguez ter revizorji Juan Antonio Vázquez Rivera, Nils Westphal, Miłosz Aponowicz in Borja Martin Simón.



Od leve proti desni: Miłosz Aponowicz, Marion Colonerus, Laurence Szwajkajzer, Stef Blok, Borja Martin Simón, Johan Adriaan Lok, María Domínguez, Agnese Balode in Juan Antonio Vázquez Rivera.

AVTORSKE PRAVICE

© Evropska unija, 2024

Politika Evropskega računskega sodišča (Sodišča) glede ponovne uporabe je določena v njegovem sklepu o politiki odprtih podatkov in ponovni uporabi dokumentov [ECA Decision No 6-2019](#).

Če ni drugače navedeno (npr. v posameznih obvestilih o avtorskih pravicah), so vsebine Sodišča, ki so v lasti EU, pod licenco [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#). Praviloma je zato ponovna uporaba dovoljena, če se ustrezno navede vir in označijo morebitne spremembe. Kdor ponovno uporabi vsebine Sodišča, ne sme potvrditi prvotnega pomena ali sporočila. Sodišče ni odgovorno za morebitne posledice ponovne uporabe.

Če so na gradivu prikazane fizične osebe, ki jih je mogoče prepoznati, npr. na fotografijah uslužbencev Sodišča, ali če gradivo vsebuje dela tretjih oseb, je treba pridobiti dodatne pravice.

Kadar je pridobljeno tako dovoljenje, se z njim razveljavi in nadomesti zgoraj omenjeno splošno dovoljenje, zato morajo biti v njem jasno navedene morebitne omejitve glede uporabe.

Za uporabo in prikazovanje vsebin, katerih lastnica ni EU, je morda treba pridobiti dovoljenje neposredno od imetnikov avtorskih pravic.

Programska oprema ali dokumenti, za katere veljajo pravice industrijske lastnine, kot so patenti, blagovne znamke, registrirani modeli, logotipi in imena, niso vključeni v politiko Sodišča glede ponovne uporabe.

Na spletiščih institucij Evropske unije znotraj domene europa.eu so povezave do spletišč tretjih oseb. Ker Sodišče na ta spletišča ne more vplivati, vas poziva, da preberete njihove dokumente o politiki glede varstva osebnih podatkov in avtorskih pravic.

Uporaba logotipa Sodišča

Logotip Sodišča se ne sme uporabljati brez predhodnega soglasja Sodišča.

HTML	ISBN 978-92-849-2438-7	ISSN 1977-5784	doi:10.2865/979683	QJ-AB-24-012-SL-Q
PDF	ISBN 978-92-849-2437-0	ISSN 1977-5784	doi:10.2865/856420	QJ-AB-24-012-SL-N

Komisija je v svoji strategiji za vodik in načrtu REPowerEU določila potek vzpostavitve trga obnovljivega vodika, kar je vključevalo tudi cilje EU za proizvodnjo in uvoz vodika. Obnovljivi vodik je eden od načinov za razogljičenje, zlasti v industrijskih sektorjih, ki jih je težko razogljičiti. Za obdobje 2021–2027 skupno financiranje EU za projekte, povezane z vodikom, po trenutnih ocenah znaša 18,8 milijarde EUR. Sodišče ugotavlja, da je bila Komisija delno uspešna pri ustvarjanju pravih pogojev za nastajajoči trg vodika in z njim povezano vrednostno verigo. Pravni okvir je bil večinoma sprejet, vendar še vedno obstajajo številni izzivi. Eno glavnih priporočil Sodišča je, da bi morale prihodnje strateške odločitve temeljiti na preverjanju dejanskega stanja, tj. da bi se sprejemale strateške odločitve, ki ne bi ustvarjale novih strateških odvisnosti.

Posebno poročilo Sodišča v skladu z drugim pododstavkom člena 287(4) PDEU.



EVROPSKO
RAČUNSKO
SODIŠČE



Urad za publikacije
Evropske unije

EVROPSKO RAČUNSKO SODIŠČE
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
LUKSEMBURG

Tel.: +352 4398-1

Vprašanja: eca.europa.eu/sl/contact

Spletišče: eca.europa.eu

Twitter: @EUAuditors