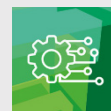


Специален доклад

Промислена политика на ЕС относно водорода от възобновяеми източници

По-голямата част от правната рамка е приета
— време е за проверка на действителното
състояние



ЕВРОПЕЙСКА
СМЕТНА
ПАЛАТА

Съдържание

	Точки
Кратко изложение	I—X
Въведение	01—16
Ролята на водорода	01—04
Водородът от възобновяеми източници като един от начините за декарбонизация	05—11
Предизвикателства пред промишлената политика, предизвикани от усилията за декарбонизация	12—14
Роли и отговорности	15
Регулаторна рамка на ЕС	16
Обхват и подход на одита	17—21
Констатации и оценки	22—119
Комисията е поставила нереалистични цели за производство и внос на водород и ЕС не напредва към постигането им според планираното	22—45
Комисията е определила цели за капацитета, без да се основе на солидни анализи	24—30
Държавите членки имат различни амбиции, които невинаги са в съответствие с целите на ЕС	31—37
Постигането на целите на ЕС е поставено под съмнение поради трудния старт	38—45
Правната рамка е почти изцяло завършена, но цялостното ѝ въздействие върху пазара все още е неясно	46—77
Комисията е предложила повечето правни актове в кратки срокове, но закъсненията при приемането на правилата за водорода от възобновяеми източници са забавили развитието на пазара	47—53
Приемането на правила на ЕС за водорода от възобновяеми източници е създадо сигурност, но Комисията не е извършила оценка на въздействието им върху разгръщането на пазара	54—61

Въздействието на регулаторната рамка на ЕС върху ценовата конкурентоспособност на водорода от възобновяеми източници и водорода с малък въглероден отпечатък предстои да се определи	62—63
Комисията е предприела всички възможни мерки, за да ускори издаването на разрешения; остава несигурно дали държавите членки могат да последват примера ѝ	64—68
Някои правила за държавна помощ са били изменени, за да се улесни отпускането на субсидии, но действителното предоставяне на финансиране и неговият размер зависят от държавите членки	69—77
Съществуват множество източници на финансиране от ЕС за проекти в областта на водорода, но няма гаранция, че те ще бъдат подходящи за развиването на пазар в целия ЕС	78—106
Оценките на инвестиционните нужди, изготвени от Комисията и държавите членки, не са изчерпателни	80—82
Финансирането от ЕС за веригата на стойността на водорода е включено в няколко програми за финансиране на ЕС	83—97
Все още няма гаранция, че наличното публично финансиране позволява да се използва напълно потенциалът за производство на водород в целия ЕС	98—106
Недостатъчни усилия за координация от страна на Комисията, както вътрешна, така и с държавите членки и с промишления сектор	107—119
Нито вътрешната координация в Комисията, нито координацията между Комисията и държавите членки гарантират, че всички страни се движат в една и съща посока	109—114
Добри първи резултати от координацията между Комисията и промишления сектор, но след две години положителната динамика се забавя	115—119
Заклучения и препоръки	120—134

Приложения

Приложение I — Подкрепа за водорода от възобновяеми източници в Съединените щати

Приложение II — Директива за енергията от възобновяеми източници (RED III): цели

Приложение III — Информация за посетените от ЕСП държави членки

Приложение IV — Информация за анализирани от ЕСП проекти

Приложение V — Стратегии на държавите членки в областта на водорода

Приложение VI — Съобщения за проекти по държави членки

Приложение VII — Правни разпоредби относно водородната мрежа

Приложение VIII — Водород с малък въглероден отпечатък, улавяне и съхранение на въглерод и улавяне и оползотворяване на въглерод

Приложение IX — Законодателни мерки за ускоряване на националните процедури за издаване на разрешения

Приложение X — Одобрена държавна помощ за проекти в областта на водорода от възобновяеми източници

Приложение XI — Планове за възстановяване и устойчивост — данни за финансирането, предназначено за водород от възобновяеми източници и водород с малък въглероден отпечатък

Приложение XII — Фонд за иновации — данни за проектите на ЕС в областта на водорода

Приложение XIII — Анализ на проектите за производство на водород от възобновяеми източници (електролизьори) и свързаното с тях финансиране

Приложение XIV — Анализ на проектите за развитие на мрежи, съхранение, пристанища и свързаното с тях финансиране

Съкращения

Речник на термините

Отговори на Европейската комисия

Хронология

Одитен екип

Кратко изложение

I ЕС е поел ангажимент до 2050 г. да стане неутрален по отношение на климата, което предполага действия за декарбонизация на всички сектори, които са източник на парникови газове. Комисията счита, че водородът от възобновяеми източници е един от начините за декарбонизация най-вече на отраслите, които трудно могат да бъдат електрифицирани. В средата на 2020 г. тя публикува [стратегия на ЕС за използване на водорода](#), която актуализира през 2022 г. [сплана REPowerEU](#). Комисията също така даде ход на действията за създаване на пазар на водород от възобновяеми източници в ЕС, като постави цели за производството и вноса на водород. Тя призна, че водородът с малък въглероден отпечатък може да играе роля в прехода към неутралност по отношение на климата.

II Понастоящем общото финансиране от ЕС за периода 2021—2027 г. за проекти, свързани с водорода, се оценява на 18,8 млрд. евро. Тази финансова подкрепа се разпределя чрез различни програми. Два основни източника на финансиране са Механизмът за възстановяване и устойчивост и Фондът за иновации.

III Европейската сметна палата (ЕСП) реши да извърши одит на ефективността на действията на Комисията за създаване на подходящи условия за зараждащите се пазари на водород от възобновяеми източници и водород с малък въглероден отпечатък, като се има предвид голямото значение на този преход за бъдещето на ключови промишлени отрасли в ЕС. За тази цел ЕСП разгледа дали ЕС е на път да постигне целите си и дали е приел необходимите правни актове за ефективно и своевременно осигуряване на подкрепа за пазара на водород. ЕСП също така анализира дали ЕС разполага с цялостен набор от програми за финансиране, които да позволят развитието на веригата на стойността на водорода в целия ЕС. И накрая, ЕСП разгледа дали Комисията е координирала задоволително създаването на пазара между собствените си служби, с държавите членки и с промишления сектор.

IV ЕСП заключава, че Комисията е постигнала частичен успех в създаването на необходимите условия за възникващия пазар на водород и веригата на стойността на водорода в ЕС. ЕСП призовава за проверка на действителното състояние, тъй като от публикуването на Стратегията за използване на водорода са изминали почти 4 години и могат да бъдат извлечени първи поуки от развитието на пазара.

V Комисията не е извършила солиден анализ, преди да определи целите на ЕС за **производство и внос** на водород от възобновяеми източници. Липсва разбивка на задължителни цели нива за държавите членки, а и не всички държави са определили свои собствени цели. В случаите, в които са определени национални цели, те не винаги са в съответствие с целите на Комисията. В действителност целевите нива на ниво ЕС са се оказали прекалено амбициозни: въз основа на наличната информация от държавите членки и промишления сектор, малко вероятно е те да бъдат постигнати от ЕС до 2030 г. Комисията не е определила никакви цели на ниво ЕС във връзка с водорода с малък въглероден отпечатък.

VI Правната рамка във връзка с водорода от възобновяеми източници е вече завършена в по-голямата си част, докато по отношение на водорода с малък въглероден отпечатък все още трябва да бъдат предложени и приети някои актове. Правилата за производство на водород от възобновяеми източници обаче, които са ключови за развитието на пазара, са определени с директива и допълнени чрез делегиран акт, без предварителна оценка на въздействието (например върху производствените разходи). Съгласуването на правилата за водорода от възобновяеми източници е отнело време и през този период много инвестиционни решения са били отложени. През 2023 г. ЕС е приел мерки за повишаване на разходната конкурентоспособност на водорода от възобновяеми източници и водорода с малък въглероден отпечатък, но ефектът от тези мерки няма да бъде незабавен, а някои аспекти не са били взети предвид.

VII Все още обаче е необходима работа по стандартизацията и сертифицирането. Напредъкът в развитието на пазара ще зависи от няколко фактора, включително от това дали държавите членки i) ще постигнат целите на търсенето, което от своя страна зависи от напредъка на промишлеността, и ii) ще успеят да съкратят сроковете за издаване на разрешения за проекти в областта на водорода от възобновяеми източници и възобновяемата енергия.

VIII Нуждите от инвестиции са огромни, но Комисията не разполага с пълна представа за тези **нужди или за** наличното **публично финансиране**. Към промишления сектор са насочени множество различни програми на ЕС за финансиране с различни правила, което затруднява определянето на най-подходящата програма за даден проект. Все още няма гаранция, че потенциалът на ЕС за производство на водород може да бъде напълно оползотворен. Засега държавите членки с висок дял трудни за декарбонизиране промишлени отрасли са по-напреднали по отношение на планираните проекти (или в напреднал етап, или на етап проучване за осъществимост).

IX Комисията е предприела стъпки за **координиране** на разгръщането на веригата на стойността, свързана с водорода, но все още не е използвала съществуващите форуми за обсъждане на важни стратегически въпроси, като например как най-добре да се постигне напредък, без да се създават нови стратегически зависимости.

X ЕСП препоръчва на Комисията:

- 1) след проверка на действителното състояние да направи стратегически избор за пътя напред, без да създава нови стратегически зависимости;
- 2) да изготви пътна карта за ЕС и да наблюдава напредъка;
- 3) да получи надеждни данни за националното финансиране и на тяхна база да оцени целесъобразността на механизмите за финансиране от ЕС;
- 4) да наблюдава процедурите на издаване на разрешения в държавите членки;
- 5) да вземе ясно решение относно действията за подкрепа на водородната промишленост, както и за координация с нея и в нейна полза.

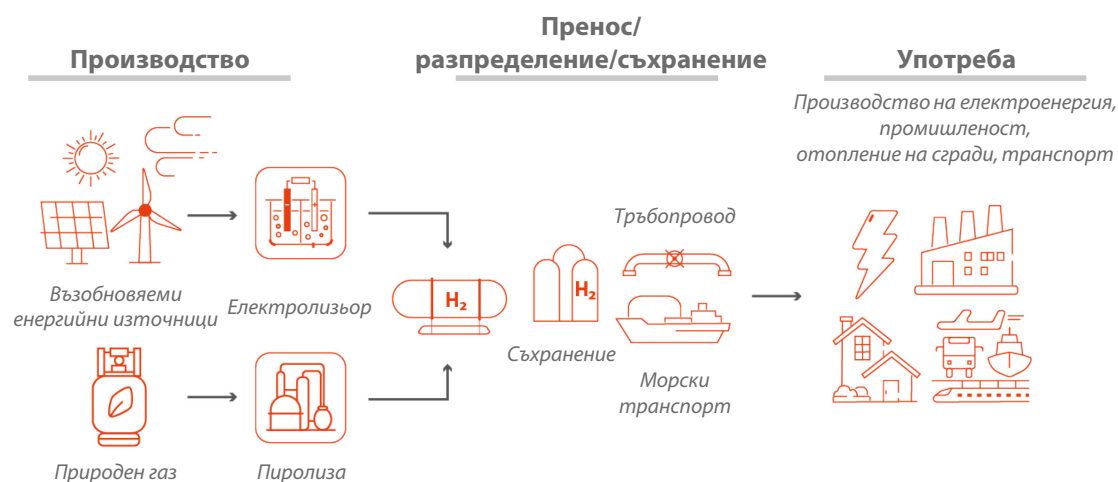
Въведение

Ролята на водорода

01 Водородът е химичен елемент, който в обичайни условия е газ. Съществуват и различни деривати на водорода като амоняк и синтетични електрогорива (като синтетичен метан или синтетичен метанол).

02 Веригата на стойността на водорода, представена на [фигура 1](#), обхваща три фази: 1) производство, 2) пренос, разпределение и съхранение и 3) използване.

Фигура 1 — Верига на стойността на водорода



Източник: ЕСП.

03 Водородът може да се произвежда по различни начини, като се използват различни енергийни източници и производствени технологии, както е описано в [таблица 1](#).

Таблица 1 — Примери за различни начини за производство на водород (неизчерпателен списък)

Източник на енергия	Процес/технология
Електроенергия от възобновяеми източници	Електролиза: водата се разделя на водород и кислород
Ядрена енергия	Електролиза
Природен газ	Риформинг на метан с водна пара
	Риформинг на метан с водна пара с улавяне на въглерод и трайното му съхранение с цел намаляване на емисиите

04 Според [Комисията](#) 96 % от водорода, използван в Европа през 2022 г., е произведен с помощта на природен газ, което води до значителни количества емисии на CO₂. През същата година водородът съставлява по-малко от 2 % от енергийното потребление в Европа, а най-големият дял от търсенето на водород е от страна на рафинериите.

Водородът от възобновяеми източници като един от начините за декарбонизация

05 ЕС е поел ангажимент до 2050 г. да стане неутрален по отношение на климата, т.е. да постигне нулеви нетни емисии на парникови газове. Тази цел е залегнала в законодателството на ЕС чрез Европейския закон за климата¹, приет през 2021 г. В закона е определена и междинна цел за намаляване на нетните емисии с 55 % до 2030 г. в сравнение с нивата от 1990 г.

06 За да се постигне тази цел, всички сектори, които отделят парникови газове, трябва да се декарбонизират. През 2020 г. секторите с най-високи въглеродни емисии бяха: i) транспорт (включително международна авиация и корабоплаване), ii) енергоснабдяване, iii) промишленост и iv) селско стопанство².

¹ Регламент (ЕС) 2021/1119.

² Данни, публикувани от [statista](#).

07 **Водородът от възобновяеми източници** (т.е. произведен от възобновяема електроенергия или биомаса) е един от инструментите за декарбонизация. Неговото производство създава минимални въглеродни емисии, а използването му — нулеви емисии. Освен водорода от възобновяеми източници, **водородът с малък въглероден отпечатък** е друг начин за намаляване на въглеродните емисии, особено през преходния период между настоящия момент и момента, в който се стремим да постигнем неутралност по отношение на климата. Законодателите на ЕС определят³ водорода с малък въглероден отпечатък като водород, получен от невъзобновяеми източници, който през целия си жизнен цикъл произвежда поне 70 % по-малко емисии на парникови газове в сравнение с ископаемите горива.

08 По отношение на използването на водород от възобновяеми източници законодателството на ЕС⁴ предлага следния акцент.

- Той може да се използва „като изходна суровина или като енергиен източник в промишлените и химичните процеси и в морския транспорт и въздухоплаването“. Той дава възможност за декарбонизация на сектори, в които е трудно това да бъде постигнато (в които пряката електрификация не е възможна от технологична гледна точка или не е конкурентен вариант). Производство на стомана, нефтохимически продукти, цимент и торове например спадат към секторите с промишлени и химически процеси, които трудно могат да бъдат декарбонизирани и електрифицирани.
- Водородът може да се използва също „за съхранението на енергия с цел балансиране при необходимост на енергийната система“. Това означава, че той може да балансира мрежа, в която има висок дял на колебаещо се производство на енергия от възобновяеми източници.

³ Директива от 2024 г. относно общите правила за вътрешните пазари на газ от възобновяеми източници, природен газ и водород ([приета](#), но все още непубликувана към датата на приемане на настоящия доклад).

⁴ [Директива ЕС/2023/2413](#) за енергията от възобновяеми източници, съображение 75.

09 Използването на водород от възобновяеми източници обаче е свързано със специфичен набор от предизвикателства. Някои от тях са изброени по-долу и подробно описани в [каре 1](#).

- Текущи проблеми с ефективността (т.е. загуби на енергия), свързани с електролизата.
- Производствена цена, която все още не е конкурентна, тъй като производството чрез електролиза е все още в начален стадий.
- Необходимост от електроенергия от възобновяеми източници и вода.
- Нужда от инфраструктура: увеличаването на употребата на водород изисква инфраструктура за транспортиране и разпределение (изграждане на нова инфраструктура или адаптиране на съществуващи газопроводи), както и инфраструктура за съхранение.

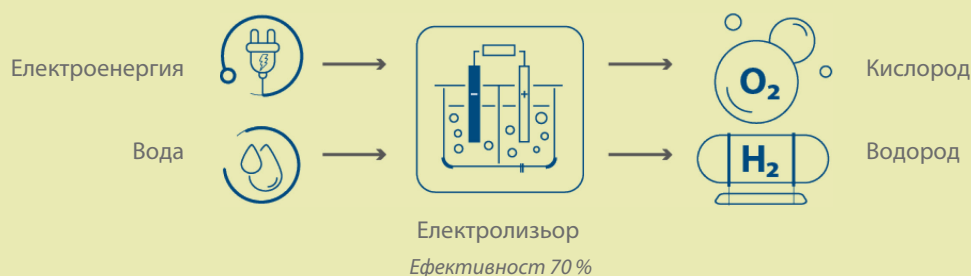
Каре 1

Водород от възобновяеми източници — предизвикателства

Производството на водород от възобновяеми източници чрез електролиза е много **енергоемко**, тъй като известна част от използваната електроенергия се губи в процеса. Поради това често е по-рентабилно тази електроенергия да се използва директно, вместо да се преобразува във водород. Превръщането на водород в електричество води до допълнителни енергийни загуби.

- Преобразуване на електроенергия във водород от възобновяеми източници (вж. [фигура 2](#)): ориентировъчното допускане, което понякога се използва по отношение на ефективността на електролизатора, е 70 %⁵. Ефективността варира в зависимост от използваните технологии.

Фигура 2 — Производство на водород чрез електролиза



Източник: ЕСП.

⁵ Вж. например: Европейска среща на върха за електролизаторите, [Декларация от 2022 г.](#)

- Преобразуване от електроенергия във водород от възобновяеми източници (газ) и повторно преобразуване на водород (газ) в електроенергия: според различни източници⁶ ефективността („кръговрат“) се оценява на по-малко от 50 %.

Въз основа на данни за 2022 г., публикувани от Международната агенция по енергетика⁷, разходите за производството на водород чрез използване на природен газ се оценяват на между 1 и 3 щатски долара на килограм (2021 г.), докато разходите за производството на водород от възобновяеми източници се оценяват на между 3,4 и 12 щатски долара на килограм (2022 г.). **Цената на водорода от възобновяеми източници** зависи от цената на електроенергията от възобновяеми източници и цената на електролизьора. Очаква се цената на електролизьорите да намалее и ефективността им да нарасне благодарение на техническото усъвършенстване и чрез увеличаване на производството, което ще доведе до икономии от мащаба.

Водородът от възобновяеми източници не може да бъде произвеждан лесно навсякъде, тъй като за производството му са необходими вода и възобновяема енергия. В научните изследвания потреблението на вода се разглежда в зависимост от вида на електролизьора и производителя. Като общо правило, **прякото потребление на вода** за производство на водород чрез електролиза на вода се оценява на 10 литра свръхчиста вода за 1 кг водород⁸. Количествата необработена вода, които са необходими за получаване на ултрачиста вода, зависят от вида на необработената вода (например морска или повърхностна вода).

Водородът има най-високата **плътност** на единица маса от всички видове горива⁹. Ето защо той представлява интерес от гледна точка на **съхранението на енергия**: могат да се съхраняват големи количества енергия. Въпреки това при стандартна температура и стандартно налягане енергийната му плътност за единица обем е ниска. Това означава, че са необходими големи съоръжения за съхранение или че обемът трябва да се намали. Това може да се постигне чрез компресиране или втечняване на водорода, но тези процеси изискват енергия.

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 г.

⁷ Международна агенция по енергетика (IEA) (2023 г.), *Global Hydrogen Review (Глобален преглед на водорода) 2023 г.*, IEA, Париж <https://www.iea.org/reports/global-hydrogen-review-2023>, Лиценз: CC BY 4.0, фигура 3.11.

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

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

10 През юли 2020 г. Комисията публикува съобщение, в което за първи път очертава Стратегията на ЕС за използване на водорода¹⁰, определяйки насоката на действията във връзка с водорода от възобновяеми източници в ЕС. Стратегията е съсредоточена върху получаването, разпространението и по-широкото използване на водород от възобновяеми източници и определя незадължителни количествени цели за неговото производство в ЕС. В нея също така се признава, че ще бъде необходима съответна подкрепа за водорода с малък въглероден отпечатък по време на преходния етап.

11 Тъй като водородът от възобновяеми източници може да допринесе за намаляване на вноса на изкопаеми горива от Русия (стратегическа независимост), той придоби още по-голямо значение след началото на руската агресия в Украйна. През 2022 г. Комисията публикува своето съобщение относно REPowerEU¹¹, което включва по-амбициозни производствени цели в сравнение с тези в Стратегията за използване на водорода. В него за първи път са определени и цели за внос.

Предизвикателства пред промишлената политика, предизвикани от усилията за декарбонизация

12 Спазването на целта за неутралност по отношение на климата изисква от промишления сектор да положи огромни усилия за трансформация. За това ще са необходими значителни суми за финансиране, като по-голямата част от тях ще трябва да дойдат от частни източници (промишлеността). В същото време промишленият сектор на ЕС вече е изправен пред редица допълнителни предизвикателства, като например:

- нестабилните цени на енергията (цените на едро на газа и електроенергията са се повишили до рекордни нива през 2022—2023 г.), особено след военната агресия срещу Украйна, която разкри зависимостта на ЕС от вноса на енергия (като някои държави членки са засегнати повече от други);
- прекъсване на веригите на доставките на някои суровини и зависимост от тях.

¹⁰ COM(2020) 301.

¹¹ COM(2022) 230.

Тези фактори допринасят за намаляване на конкурентоспособността на някои промишлени отрасли в ЕС. Ето защо основното предизвикателство пред създателите на политики в ЕС е да се създадат подходящи условия за декарбонизация, но същевременно да се гарантира, че промишлените отрасли на ЕС ще останат в ЕС и ще могат да запазят своята конкурентоспособност.

13 Други големи икономики като САЩ, Канада, Япония, Китай и Индия¹² вече предоставят значителни субсидии в подкрепа на декарбонизацията, включително на производството на водород от възобновяеми източници. Освен това правилата на някои държави за въглеродния интензитет на продуктите им не са толкова строги. Ако се спрем по-конкретно на Съединените щати, приетото през 2021 г. и 2022 г. законодателство проправя пътя за значително публично финансиране, включително за водород от възобновяеми източници. Правилата за прилагане все още са в процес на приемане¹³, особено правилата за разработчиците на проекти за производство на водород, които възнамеряват да кандидатстват за подкрепа под формата на данъчен кредит съгласно Закона за намаляване на инфлацията в САЩ. За повече подробности вж. [приложение I](#).

14 Подкрепата с публични средства за определени отрасли в ЕС се подчинява на правилата за държавна помощ. Освен публичното финансиране, ЕС е приел и прилага пазарни механизми за ценообразуване на въглеродните емисии в цялата икономика (вж. [каре 2](#)) с цел намаляване на въглеродните емисии.

- От 2005 г. насам в рамките на [схемата за търговия с емисии](#)¹⁴ (СТЕ1) някои оператори в определени промишлени сектори (напр. енергопроизводство, преработвателна промишленост и въздухоплаване) трябва да връщат квоти, за да компенсират своите емисии на CO₂. Новата схема за търговия с емисии¹⁵ (СТЕ2), прилагаща се от 2023 г., взема предвид емисиите на CO₂ от изгарянето на горива в сградите, автомобилния транспорт и допълнителни сектори (предимно малки промишлени отрасли).

¹² В работен документ на службите на Комисията (SWD(2023) 68) се съдържа кратко описание на схемите за подпомагане в тези държави.

¹³ През декември 2023 г. администрацията на САЩ публикува [проект на правила](#).

¹⁴ Вж. [Специален доклад 18/2020](#).

¹⁵ [Директива 2003/87/ЕО](#).

- В световен мащаб много държави все още нямат такива схеми за търговия с емисии. Ето защо схемата на ЕС за търговия с емисии може да постави неговия промишлен сектор в неконкурентно положение. Това може да доведе до „изместване на въглеродни емисии“.
- Изместване на въглеродни емисии се случва, когато дружества със седалище в ЕС преместват производство с висок въглероден интензитет в страни, в които политиките в областта на климата не са толкова строги. Изместване на въглеродни емисии може възникне и когато продукти от ЕС бъдат заменени с вносни продукти, които са по-висок въглероден интензитет. Поради това ЕС е въвел допълнителен механизъм (механизъм за корекция на въглеродните емисии на границите) с цел да се предотврати изместването на въглеродни емисии.

Каре 2

Механизми за ценообразуване на въглеродни емисии, приложими в ЕС

В рамките на схемата за търговия с емисии дружествата от сектори на промишлеността, различни от производството на енергия, получават дял от безплатни квоти, за да се предпазят от изместването на въглеродни емисии, тъй като дейността им се конкурира с други дружества в международен мащаб.

Тези безплатни квоти постепенно ще бъдат премахнати с плавното въвеждане на [механизма на ЕС за корекция на въглеродните емисии на границите](#). Целта на този механизъм е двойна: първо, да се определи справедлива цена на въглеродните емисии, отделяни при производството на стоки с висок въглероден интензитет, които влизат в ЕС, и второ, да се насърчи по-чистото промишлено производство в страни извън ЕС.

Механизмът за корекция на въглеродните емисии на границите първоначално ще се прилага за вноса на определени стоки и избрани вложени материали (наричани „прекурсори“), чието производство е с висок въглероден интензитет. Това са и областите, в които съществува най-голям риск от изместване на въглеродни емисии, а именно секторите на производство на цимент и алуминий, металургичния сектор, както и секторите на производство на торове, електроенергия и водород.

Комисията [е заявила](#), че преходният период по този механизъм (до края на 2025 г.) ще служи като пилотен период за усъвършенстване на методологията.

Роли и отговорности

15 Ролите на Комисията, държавите членки и промишления сектор са подробно описани на [фигура 3](#).

Фигура 3 — Роли и отговорности



КОМИСИЯ

Политика и стратегическо ръководство

Генерална дирекция (ГД) „Енергетика“ отговаря за енергийната политика и е водещата ГД по отношение на политиката в областта на водорода. ГД „Вътрешен пазар, промишленост, предприемачество и МСП“ отговаря за промишлената политика. ГД „Конкуренция“ отговаря за определянето на правилата за държавна помощ (форма на пазарна намеса) и проверява прилагането им.

Правилата за държавна помощ оказват влияние върху националните промишлени политики, тъй като държавите членки вземат решения относно мащаба на финансовата подкрепа за промишлеността на национално равнище, включително за усилията за декарбонизация.

Финансиране

Седем генерални дирекции участват в управлението на различните фондове на ЕС.

Фондът за иновации, Механизъмът за свързване на Европа и части от „Хоризонт Европа“ се управляват от изпълнителна агенция на Комисията — [Европейската изпълнителна агенция за климата, инфраструктурата и околната среда \(CINEA\)](#).



ДЪРЖАВИ ЧЛЕНКИ

- вземат решения относно енергийния си микс;
- създават свои национални стратегии за промишлеността и енергетиката (включително по отношение на водорода, транспортирането и разпределението му);
- вземат решения относно равнището на публичната подкрепа (държавна помощ);
- изпълняват някои от фондовете на ЕС (например тези в рамките на политиката на сближаване);
- вземат решения относно страните, от които да внасят енергия, страните, за които да изнасят енергия, и страните от ЕС и извън ЕС, с които да създават енергийни партньорства.



ПРОМИШЛЕН СЕКТОР

Промишленият сектор, по-специално секторите на производство на електролизьори и промишлените ползватели, също взема инвестиционни решения по пътя си към неутралност по отношение на климата. Комисията се консултира с промишления сектор, например в рамките на [Алианса за чист водород](#), който тя създаде, за да обедини промишлеността, публичните органи, гражданското общество и други заинтересовани страни. Целта е да се обсъжда широкомащабното внедряване на чисти водородни технологии и изискванията за това внедряване.

Източник: ЕСП.

Регулаторна рамка на ЕС

16 След публикуването на Стратегията за използване на водорода през юли 2020 г. (вж. точка **10**) са приети редица правни актове. Най-важните от тях, които са свързани с водород от възобновяеми източници и водород с малък въглероден отпечатък, са представени на **фигура 4**.

Фигура 4 — Правни актове

ДИРЕКТИВА ЗА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ (RED III)

Директива за енергията от възобновяеми източници ЕС/2023/2413; изменение от 2023 г.

С последното изменение от 18.10.2023 г. делът на енергията от възобновяеми източници в общото потребление на енергия в ЕС се увеличава до 42,5 % до 2030 г., като се предвижда допълнително индикативно увеличение от 2,5 %. Освен това с него се определят задължителни цели:

- за използването на възобновяеми горива от небиологичен произход (най-вече водород от възобновяеми източници и синтетични горива на водородна основа) в промишлеността; и
- за използването на възобновяеми горива от небиологичен произход в транспортния сектор.

ПРАВИЛА ЗА ВОДОРОДА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ (наричан по-долу „ДЕЛЕГИРАН АКТ“)

Делегиран регламент (ЕС) 2023/1184 на Комисията

Създава методология на ЕС за определяне на подробни правила за производството на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход. Например газообразният водород от възобновяеми източници (който се произвежда чрез подаване на електроенергия от възобновяеми източници в електролизатор) е включен в тази категория. За повече подробности вж. *приложение II*.

МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА НАМАЛЕНИЕТО НА ЕМИСИИТЕ НА ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ

Делегиран регламент (ЕС) 2023/1185 на Комисията

С него се установява минимален праг за намаляване на емисиите на парникови газове от рециклирани въглеродни горива. Също така се определя методика за оценяване на намаляването на емисиите на парникови газове от възобновяемите течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и на рециклираните въглеродни горива

ПАКЕТ ЗА ГАЗА

Директива от 2024 г. и Регламент от 2024 г. (приети, но все още непубликувани)

Тези правни актове имат за цел да улеснят навлизането и интегрирането на газовете от възобновяеми източници и газовете с нисък въглероден отпечатък в енергийната система. Това дава възможност за отказ от природния газ в съответствие с целта на ЕС за постигане на неутралност по отношение на климата до 2050 г. С Регламента се установяват общи правила за вътрешния пазар на възобновяеми газове и природен газ и на водород.

ReFuelEU — СЕКТОР „АВИАЦИЯ“

Регламент (ЕС) 2023/2405

Доставчиците на авиационни горива ще трябва да смесват все по-големи количества устойчиви авиационни горива с конвенционални горива, като се започне с минимално смесване от 2 % през 2025 г. и се достигне до 70 % през 2050 г. От 2030 г. нататък 1,2 % от горивата трябва да бъдат синтетични горива, като през 2050 г. те ще достигнат 35 %. Устойчивите авиационни горива включват например електрически горива, произведени от водород от възобновяеми източници.

FuelEU — СЕКТОР „МОРСКО ПРОСТРАНСТВО“

Регламент (ЕС) 2023/1805

Интензитетът на емисиите на парникови газове при потреблението на енергия на борда на корабите, следва да намалява с течение на времето (с 2 % през 2025 г. до 80 % през 2050 г.). Това ще бъде постигнато по-специално чрез използването на възобновяеми горива от небиологичен произход с висок потенциал за декарбонизация (включително водород).

РЕГЛАМЕНТ ЗА TEN-T

Регламент (ЕС) 2022/869 за трансевропейските енергийни мрежи

Определя насоки за съвременното развитие и оперативната съвместимост на приоритетните коридори и области на трансевропейската енергийна инфраструктура

ЗАКОНОДАТЕЛЕН АКТ ЗА ПРОМИШЛЕНОСТ С НУЛЕВИ НЕТНИ ЕМИСИИ

Регламент (ЕС) 2024/1735

Има за цел да стимулира промишленото внедряване на технологии за нулеви нетни емисии, необходими за постигане на целите на ЕС в областта на климата. Наред с други мерки, облекчава условията за инвестиране в екологосъобразни технологии, като опростява процедурите за издаване на разрешения и подкрепя стратегически проекти.

Източник: ЕСП.

Обхват и подход на одита

17 В настоящия доклад се оценява ефективността на действията на Комисията за създаване на условия за възникващия пазар на водород от възобновяеми източници и водород с малък въглероден отпечатък. За тази цел ЕСП провери дали:

- ЕС е на път да постигне целите си, свързани с водорода;
- ЕС е приел необходимите правни актове за ефективна и навременна подкрепа на зараждащия се пазар на водород от възобновяеми източници и водород с малък въглероден отпечатък;
- ЕС разполага с цялостен набор от програми за финансиране, които да позволят развитието на веригата на стойността в областта на водорода в целия ЕС;
- Комисията координира по подходящ начин създаването на пазар между своите служби, с държавите членки и с промишления сектор.

18 Като отправна точка ЕСП използва политиката на ЕС (Стратегията за използване на водорода и плана REPowerEU) в областта на водорода от възобновяеми източници и водорода с малък въглероден отпечатък. Тъй като политиката е съсредоточена повече върху водорода от възобновяеми източници, отколкото върху водорода с малък въглероден отпечатък, докладът на ЕСП следва същия подход. В разделите на доклада, в които водородът с малък въглероден отпечатък е от значение, ЕСП специално посочва това. От обхвата на доклада на ЕСП са изключени аспектите, свързани с научните изследвания, както и нормативната уредба и подкрепата за транспортния сектор. Одитът на ЕСП обхваща периода от юли 2020 г. до края на 2023 г.

19 ЕСП анализира доказателства от редица източници, както е описано подробно на [фигура 5](#).

Фигура 5 — Доказателства



Документи

Документи на политиката на ЕС относно водорода, регулаторна рамка, информация за различни схеми за финансиране на ЕС, национални стратегии, национални планове в областта на енергетиката и климата (по образец) и доклади за водородната екосистема, публикувани от научноизследователски органи, промишлени асоциации и академични среди.



Данни

Данни от различни източници (основно от Международната агенция по енергетика и Европейската комисия), например за обявени проекти, проекти, получили финансиране от програмите на ЕС, финансиране в областта на водорода, отпуснато в рамките на националните планове за устойчивост, и разрешена държавна помощ.



Четири държави членки

За извадка от четири държави членки (Германия, Испания, Нидерландия, Полша, вж. [приложение III](#)) ЕСП разглежда техните стратегии за водорода, законодателни и политически документи, финансова подкрепа и др.

ЕСП подбра държавите членки по преценка, за да се включат както водещи държави в областта на водорода от възобновяеми източници, така и държави, които напредват по-бавно, държави с различни роли във веригата на стойността (като производство, внос и употреба), а също и държави членки със значителен брой дружества в сектори, които се считат за трудни за декарбонизация.



Седем проекта

За извадка от седем проекта (в същите четири държави членки) ЕСП разглежда заявления за проекти, одобрението на държавната помощ и одобрението на безвъзмездната финансова помощ (вж. [приложение IV](#)).

ЕСП подбра проектите по преценка, за да се включат i) проекти със значителен размер, ii) производство и употреба на водород и iii) проекти, които са получили финансиране от бюджета на ЕС в периода 2021—2027 г., или за които е била разрешена държавна помощ.



Събеседвания

Събеседвания със служители от генералните дирекции на Комисията, Европейската изпълнителна агенция за климата, инфраструктурата и околната среда, както и с представители на национални министерства и органи.

Събеседвания с браншови асоциации на равнище ЕС и на национално равнище, служители на Международната агенция по енергетика и представители на Алианса за чист водород.

Източник: ЕСП.

20 Настоящият доклад е част от поредицата от доклади на ЕСП, в които се разглеждат определени аспекти, свързани с промишлената политика, между които са публикуваният през 2019 г. преглед относно технологиите за съхранение на енергия (включително водород)¹⁶ и специалният доклад относно промишлената политика на ЕС в областта на акумулаторните батерии от 2023 г.¹⁷ Освен това в момента ЕСП извършва одит на сектора на микрочиповете, както и одит на правилата за държавна помощ¹⁸.

21 ЕСП реши да извърши този одит, тъй като водородът от възобновяеми източници се разглежда като начин да се подкрепи ангажиментът на ЕС за постигане на въглеродна неутралност и поради значителните последици от декарбонизацията за бъдещето на ключови промишлени отрасли в ЕС. Този доклад може да допринесе за размислите и решенията на Комисията относно следващите ѝ стъпки в развитието на нововъзникващия пазар за водород от възобновяеми източници.

¹⁶ Преглед 04/2019.

¹⁷ Специален доклад 15/2023.

¹⁸ Вж. Работна програма на ЕСП за периода от 2024 година нататък.

Констатации и оценки

Комисията е поставила нереалистични цели за производство и внос на водород и ЕС не напредва към постигането им според планираното

22 За да се постигне успех в изграждането на пазар за водород и да се даде възможност на трудните за декарбонизиране промишлени отрасли на ЕС да останат в ЕС и да запазят конкурентоспособността си, е от съществено значение държавите членки и промишлеността да се движат в една и съща посока по отношение на развитието на производствения капацитет и да използват силните си страни в своя полза и в полза на ЕС. Както вече беше посочено, Комисията е определила посоката на развитие на равнище ЕС с поставянето на цели за водорода (вж. точки **10—11**). Целите следва да бъдат основани на солидни допускания и да бъдат амбициозни, но реалистични.

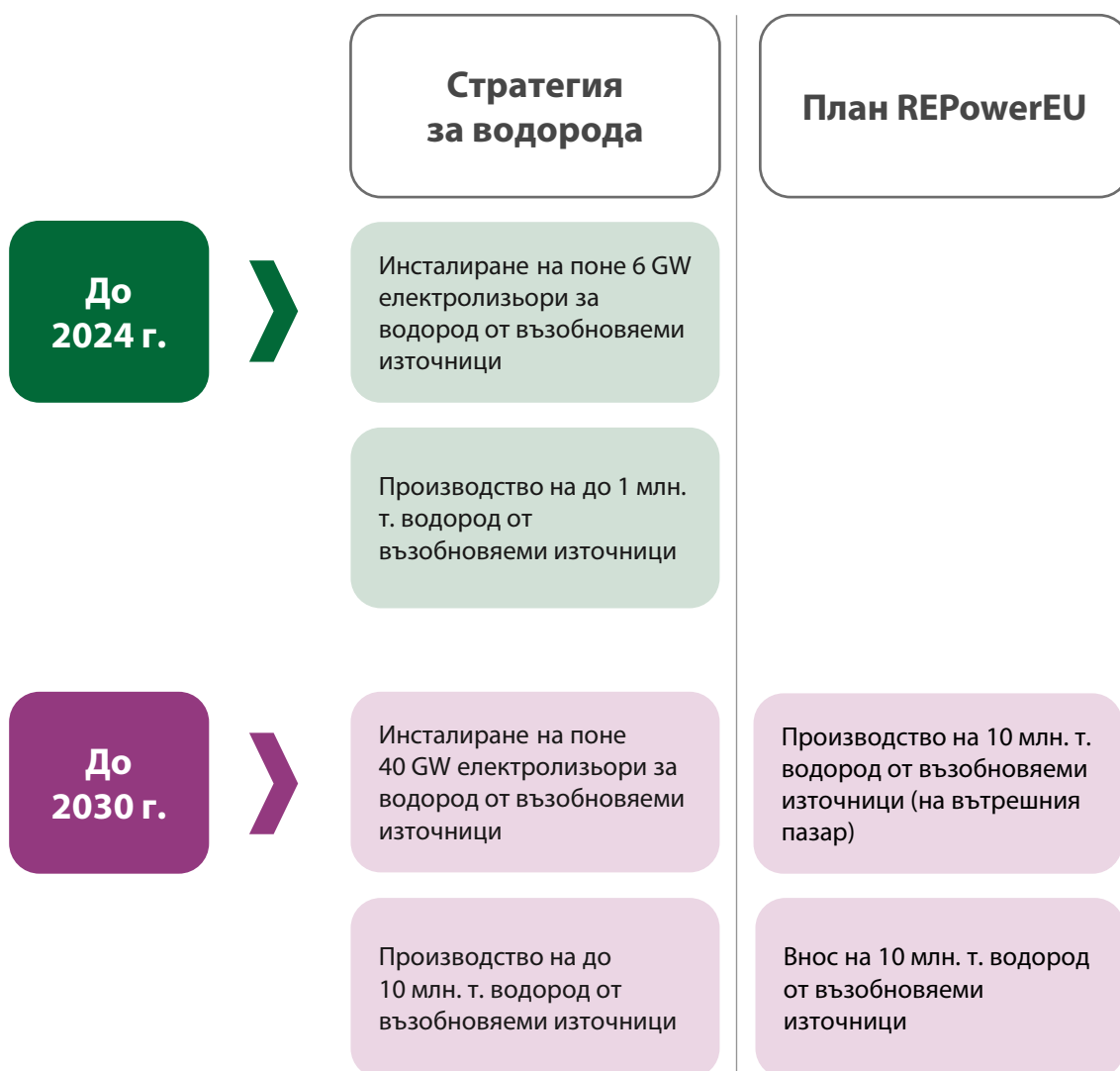
23 ЕСП оцени дали:

- Комисията е определила ясни цели, основани на солидна обосновка;
- целите на държавите членки са съгласувани с целите на ЕС;
- промишленият сектор в ЕС изпълнява достатъчно големи проекти навреме за постигане на целите на ЕС за 2030 г.

Комисията е определила цели за капацитета, без да се основе на солидни анализи

24 Комисията е обявила целите (вж. *фигура 6*) за производство и внос на водород от възобновяеми източници в своите съобщения, които нямат задължителен характер за държавите членки. Тя не е определила цели за водорода с малък въглероден отпечатък.

Фигура 6 — Определени от Комисията цели за производство и внос на водород от възобновяеми източници



Източник: ЕСП въз основа на съобщения на Комисията.

25 ЕСП оцени на начина, по който са определени и конкретизирани целите, свързани с водорода. ЕСП установи, че и в Стратегията за използване на водорода, и в плана REPowerEU определението е неясно както по отношение на капацитета на електролизаторите, които следва да бъдат инсталирани за целевото ниво на производство (до 2024 г. и 2030 г.), така и по отношение на вноса (до 2030 г.).

- Не става ясно дали капацитетът (в единица мощност GW) се измерва по отношение на вложената електроенергия от възобновяеми източници или по отношение на произведеното количество водород. Всъщност разликата между двете (вложена електроенергия и произведен водород) се определя от ефективността на електролизатора, която не достига 100 % поради загубите на енергия (вж. [каре 1](#)).
- Оценките, свързани с производството на водород от възобновяеми източници (в милиони тонове, млн. т.), което може да бъде постигнато с електролизатори с общ капацитет от 40 GW, варират в различните документи на Комисията, както и капацитетът на електролизаторите, необходими за производството на 10 млн. т. (вж. [таблица 2](#)).
- Що се отнася до вноса, планът REPowerEU споменава внос на 10 млн. т. водород. В един от [документите](#) на Комисията обаче се посочва, че вносът се състои от 6 млн. т. водород от възобновяеми източници и приблизително 4 млн. т. амоняк, дериват на водорода (вж. [точка 01](#)). Не е ясно дали тази цифра се отнася за 4 млн. т. водород, който следва да бъде внесен (еквивалентен на около 25 млн. т. амоняк), или за 4 млн. т. амоняк (еквивалентен на 0,6 млн. т. водород).

Таблица 2 — Очаквано производство и необходим капацитет на електролизьорите

Капацитет на електролизьорите	Производство в млн. т.	Референтен документ
Документи на Комисията		
40 GW	4,4	Стратегията за използване на водорода се позовава на „Инициативата 2x40 GW“, т.е. че 40 GW ще произведат 4,4 млн. т. водород.
40 GW	6,6	Работен документ на службите на Комисията, придружаващ плана REPowerEU (SWD(2022) 230, стр. 9)
40 GW	5,6	Съобщение на Комисията относно Европейската водородна банка
65—80 GW	10	Работен документ на службите на Комисията, придружаващ плана REPowerEU (SWD(2022) 230, стр. 16)
80—100 GW краен продукт	10	Съобщение на Комисията относно Европейската водородна банка
90—100 GW краен продукт	10	Декларация от срещата на високо равнище по въпросите на електролизьорите от 2022 г. (подписана съвместно с Комисията)
140 GW вложени ресурси		
Други публикации (за сравнение)		
192 GW	10	A. van Wijk, K. Westphal, J. F. Braun, <i>How to deliver on the EU Hydrogen Accelerator</i> , Брюксел, май 2022 г.
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, септември 2022 г.

26 При определянето на целите (2020 г. и 2022 г.) Комисията е била изправена пред следните предизвикателства.

- Определението за това какво е водород от възобновяеми източници все още не е било прието (например в Делегирания акт¹⁹).
- Пазарът е едва в начален стадий на развитие, така че е било трудно да се определи точна цел.
- Определянето на цел по отношение на количеството (млн. т.) означава, че трябва да се направят предположения относно ефективността на електролизьорите (вж. [каре 1](#)) и степента на използване на капацитета им. Тази степен зависи от източника на енергия (наличността му): например при електролизьор, който работи с енергия от самостоятелна слънчева ферма, степента на използване на капацитета е по-ниска от електролизьор, който работи с електроенергия от мрежата.

27 Що се отнася до целите, поставени от Стратегията за използване на водорода, анализът на основните документи на Комисията, извършен от ЕСП, показва следното.

- Първоначалната цел за производство (110 млн. т.) се основава главно на действителното потребление на водород с произход от изкопаеми горива в ЕС (т.е. произведен с помощта на природен газ): 8—10 млн. т. през 2020 г., в зависимост от използвания източник на данни. Не съществува обаче гаранция, че това потребление на водород с произход от изкопаеми горива ще бъде изцяло заменено с водород от възобновяеми източници.
- Първоначалната цел за капацитета на електролизьорите (40 GW) е застъпена в документ („[Инициатива 2x40 GW](#)“), изготвен от едно от водородните лобита (вж. [таблица 2](#)).

¹⁹ Делегиран [регламент \(ЕС\) 2023/1184](#) на Комисията.

28 Актуализираните цели (20 млн. т. за производство плюс внос) се основават на моделиране от страна на Комисията. Тъй като през 2023 г. ЕС е приел три правни акта (Директива за енергията от възобновяеми източници²⁰, Регламент REFuelEU — сектор Авиация²¹ и Регламент FuelEU за морския транспорт²²), в които се определят цели за използването на възобновяеми горива от небиологичен произход (предимно водород от възобновяеми източници и синтетични горива на основата на водород) в промишлеността и транспорта, одиторите на ЕСП сравниха различни оценки на търсенето, стимулирано от тези мерки. ЕСП установи, че очакваното стимулирано търсене няма да достигне дори 10 млн. т. до 2030 г., а още по-малко 20 млн. т. (вж. [таблица 3](#)). Не на последно място, при симулацията, проведена от Комисията през 2023 г.²³, се достига до заключението, че поне до 2040 г. количеството на вноса на водород ще бъде относително скромно (т.е. под 10 млн. т.).

Таблица 3 — Прогнозни оценки на търсенето на водород от възобновяеми източници, стимулирано от нови регулаторни мерки (до 2030 г.).

в млн. т.	Прогноза на търсенето	Референция
3,8	Прогноза на търсенето, стимулирано от мерките на ЕС (1,4 млн. т. за промишления сектор, 1,8 млн. т. за транспорта) и от действащите политики в държавите членки (0,6 млн. т.)	Международна агенция по енергетика
5,6	Прогноза на търсенето, стимулирано от регулаторните мерки на ЕС	Работен документ на службите на Комисията, придружаващ плана REPowerEU (SWD(2022) 230)

²⁰ Директива ЕС/2023/2413.

²¹ Регламент (ЕС) 2023/2405.

²² Регламент (ЕС) 2023/1805.

²³ Доклад за оценка на въздействието, [SWD\(2024\) 63](#), част 3, стр. 28.

в млн. т.	Прогноза на търсенето	Референция
6,3	Прогноза на търсенето, стимулирано от регулаторните мерки на ЕС (и допълнителни предположения)	Hydrogen Europe, <i>Clean Hydrogen Monitor</i> , 2023 г.
7,1	Прогноза за потреблението въз основа на планове, обявени от промишлени купувачи в Европа	
4,8—10,5	Прогноза на търсенето, стимулирано от регулаторните мерки на ЕС	C. Robinson, C. Laurencin, <i>Back in the driving seat? Europe agrees on renewable hydrogen consumption targets</i> , S&P Global Commodity Insights, април 2023 г.

29 Комисията счита, че целите за производство и внос са по-скоро пожелателни, отколкото задължителни. ЕСП отбелязва, че съгласно Директивата за енергията от възобновяеми източници (RED III) Комисията ще разработи стратегия на ЕС за внесен и произведен в Съюза водород въз основа на нововъведеното докладване на данни от държавите членки. В директивата обаче не е определен краен срок за изготвянето на тази нова стратегия.

30 Комисията не е поставила цел за разходите за производство на водород; в Стратегията за използване на водорода само се посочва, че енергията от възобновяеми източници следва да се предлага на конкурентна цена. За сравнение, Съединените щати са поставили такава цел, а именно 1 щатски долар за килограм до 2031 г.²⁴

²⁴ Национална стратегия и пътна карта на САЩ за чист водород, юни 2023 г.

Държавите членки имат различни амбиции, които невинаги са в съответствие с целите на ЕС

31 Държавите членки не са задължени да изготвят стратегии в областта на водорода, но трябва да изготвят национални планове в областта на енергетиката и климата (НПЕК), в които са очертани всички политики и мерки, насочени към постигането на целите на ЕС в областта на климата като цяло. Такива политики могат да включват например насърчаване на използването на водород от възобновяеми източници.

32 Първите НПЕК е трябвало да бъдат изготвени до края на 2019 г., т.е. преди Комисията да определи целите за водород от възобновяеми източници. От държавите членки се изисква²⁵ да актуализират тези национални планове: проектите на плановете е трябвало да бъдат изготвени до средата на 2023 г., а окончателните планове — до средата на 2024 г. Те са приканени²⁶ да докладват за мерките, инициативите и стимулите, които са планирани или предприети за постигане на целите на ЕС в областта на водорода от възобновяеми източници. Освен това в националните планове следва „да бъдат отразени мерките, произтичащи от плана REPowerEU“. От държавите членки не се изисква изрично да представят национални цели в областта на водорода от възобновяеми източници

33 ЕСП анализира целите, включени в стратегиите на държавите членки, които са изготвили стратегия (18²⁷). ЕСП разгледа и целите за производство и внос, определени в 24-те проекта на НПЕК, налични към 31.12.2023 г., както и инструментите за подкрепа на търсенето, предвидени в седем²⁸ от тези проекти за планове. ЕСП оцени степента, в която стратегиите и НПЕК се доближават към общата амбиция на ЕС. Резултатите от анализа на ЕСП на някои аспекти са показани в [таблица 4](#). Допълнителна информация за националните стратегии може да бъде намерена в [приложение V](#).

²⁵ Регламент (ЕС) 2018/1999.

²⁶ Известие на Комисията 2022/С 495/02

²⁷ Този брой включва Финландия, която към момента на изготвяне на доклада нямаше отделна стратегия, но имаше пътна карта, приложена към националния ѝ план в областта на енергетиката и климата.

²⁸ Седемте проекта на планове са на включените в извадката на ЕСП държави членки, с изключение на Полша, тъй като тя все още не е представила своя план, както и на Чехия, Франция, Италия и Румъния.

Таблица 4 — Сравнение на някои от аспектите, включени в националните стратегии в областта на водорода и проектите на НПЕК

Аспект	Национални стратегии в областта на водорода	Проекти на НПЕК (2023 г.)
Производство	<p>Сумата на целевите нива за инсталирания капацитет на електролизьорите варира от (вложени) 34 GW до 39 GW и се отнася до 13 държави членки.</p> <p>Не е задължително обаче целият капацитет да е свързан с водород от възобновяеми източници; някои стратегии предвиждат и водород с малък въглероден отпечатък.</p> <p>Нито една държава членка не е поставила цели по отношение на производството (водород от възобновяеми източници) в млн. т.</p>	<p>Сумата на целевите нива за инсталирания капацитет на електролизьорите варира от (вложени) 46 GW до 50 GW и се отнася до 16 държави членки. Това е доста далеч от всички прогнозни оценки на инсталирания капацитет, необходим за производството на 10 млн. т. (вж. таблица 2).</p> <p>Освен това не е задължително целият капацитет да е свързан с водород от възобновяеми източници; някои от 24-те плана предвиждат и водород с малък въглероден отпечатък.</p>
Внос	Само Германия е определила цели за внос.	От 24-те плана само един (Германия) включва цели за внос.
Инструменти в подкрепа на търсенето	Никоя от стратегиите, с изключение на една, не включва ясен набор от инструменти в подкрепа на търсенето на водород от възобновяеми източници.	С изключение на два от плановете (от общо седем), мерките в подкрепа на търсенето не са ясно определени.

¹ Ако държавите членки все още не са предоставили проект на НПЕК, но са определили цели в своята стратегия, ЕСП взе предвид тези цели.

34 Докато две държави членки (Германия и Нидерландия, от групата на държавите пионери) са представили национални стратегии в областта на водорода приблизително по същото време като Комисията, други 10 държави членки са изготвили стратегиите си след Стратегията за използване на водорода, но преди плана REPowerEU. На останалите шест им е отнело повече време. Между Комисията и държавите членки не е договорен формален процес, който да гарантира, че целите и задачите, определени в националните стратегии, ще се съгласуват с целите, определени от Комисията. Същото важи и за проектите на НПЕК. Комисията счита, че приложимият регламент²⁹ не предвижда такова взаимодействие с държавите членки. В края на 2023 г. председателят на Комисията **обяви**, че Комисията ще оцени планираното от държавите членки изпълнение на националните ангажменти в областта на водорода, за да изготви ясна пътна карта за 2030 г. за всяка държава членка.

35 Близко 80 % от общия предвиден капацитет на електролизьорите се планира да бъде инсталиран в пет държави членки (Дания, Германия, Испания, Франция и Нидерландия). В повечето случаи те са и сред държавите членки, които са най-напреднали по отношение на проектите в експлоатация, в процес на изграждане или за които са взети окончателни инвестиционни решения (вж. [приложение VI](#)). Някои от представителите на министерствата, с които ЕСП се среща, смятат, че повечето от мерките за периода от настоящия момент до 2030 г. са мерки, които си заслужава да бъдат изпълнени независимо от действителното развитие на пазара.

36 Въпреки че някои държави членки имат потенциал да произвеждат водород от възобновяеми източници за износ (във и извън рамките на ЕС), ЕСП установи, че само няколко от тях включват в стратегиите си конкретни указания във връзка с износа на водород от възобновяеми източници.

²⁹ Регламент 2018/1999.

37 Към края на декември 2023 г. Комисията беше разгледала 21 от представените 24 проекта на НПЕК. В свое съобщение³⁰ тя заключава, че „все още има голям неизследван потенциал за допълнително насърчаване на мощностите от електролизьори за водород от възобновяеми източници и свързаните продукти в секторите, където има търсене, включително чрез международни партньорства за внос на водород в съответствие с целите на плана REPowerEU“. Въз основа на това Комисията:

- е поискала от всички държави членки, с изключение на седем, да опишат как целят да насърчават използването на водород в промишлеността и да подготвят ЕС за търговия с водород от възобновяеми източници, но
- не е отправила препоръки към държавите членки, с които да ги прикани да определят или да увеличат националните целеви нива за капацитет. Комисията счита, че не разполага с правомощията да направи това.

Постигането на целите на ЕС е поставено под съмнение поради трудния старт

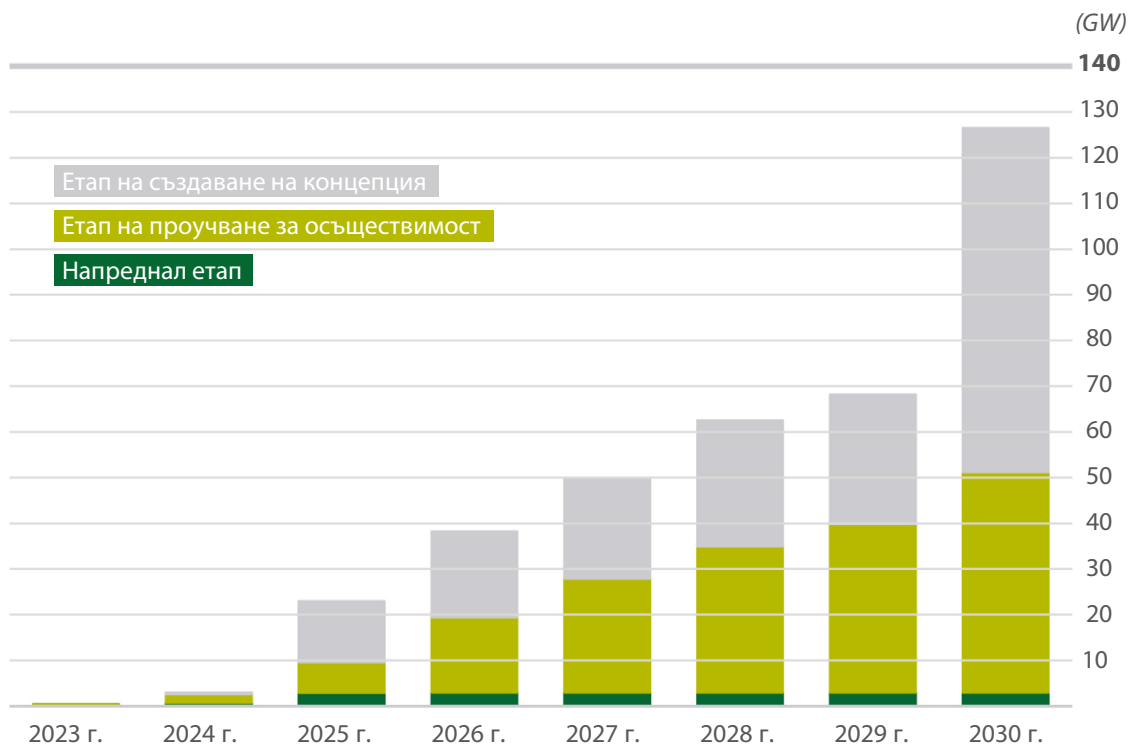
38 Въз основа на данните, събрани от Международната агенция по енергетика (обявления за проекти), ЕСП разгледа дали са налице достатъчен брой проекти в напреднал стадий за производство на водород, за да могат да бъдат изпълнени целите на ЕС за производство.

39 ЕСП установи, че целта за производство от 10 млн. т., за която може да са необходими до 140 GW³¹ от гледна точка на капацитета на електролизьорите (вложен ресурс), е малко вероятно да бъде постигната, както е показано на [фигура 7](#).

³⁰ COM(2023) 796.

³¹ Декларация от Европейската среща на високо равнище по въпросите на електролизьорите от 2022 г., (подписана съвместно с Комисията).

Фигура 7 — Капацитет на електролизьорите на обявените проекти (кумулятивен, в GW) по етапи и прогнозна година на въвеждане в експлоатация (към октомври 2023 г.)



Бележка: Напредналият етап включва проекти, които са в експлоатация, на етап „в процес на изграждане“, или за които е взето окончателно инвестиционно решение.

Източник: ЕСП въз основа на данни от Международната агенция по енергетика.

40 Освен това тези данни включват както проекти за производство на водород от възобновяеми източници, така и на водород с малък въглероден отпечатък. Поради това действителният капацитет на електролизьорите само по проекти за водород от възобновяеми източници е още по-малък. Одиторите на ЕСП анализираха и данните, публикувани от Hydrogen Europe в техния [Clean Hydrogen Monitor \(Обзорно издание относно чистия водород\)](#) за 2023 г., и установиха, че се очаква всички проекти за водород от възобновяеми източници в Европа (т.е. включващи и държави, които не са членки на ЕС), за които се счита, че са в напреднал стадий, да произвеждат около 2,7 млн. т. до 2030 г. Ситуацията в четирите посетени държави членки е описана в [приложение III](#).

41 В действителност, въпреки многото обявени бъдещи проекти за производство на водород от възобновяеми източници, до края на 2023 г. разработчиците на проекти са взели само няколко окончателни инвестиционни решения. Инвестиционните решения за проектите, които трябва да започнат да функционират през 2030 г., обаче следва да бъдат взети най-късно между 2025 г. и 2027 г. Това се дължи на средното време за изпълнение на проектите³²: необходими са между 3 и 5 години за вземане на окончателно инвестиционно решение и още 3 до 5 години за строителство и въвеждане в експлоатация, преди да започне дейността.

42 Заинтересованите страни, с които ЕСП се срещна, посочиха, че липсата на правила за определяне на водорода от възобновяеми източници, забавя инвестиционните решения. Тази ситуация е коригирана с публикуването на Делегирания акт през юни 2023 г. Международната агенция по енергетика отбелязва³³, че броят на обявените проекти за електролизьори е нараснал бързо между 2022 г. и 2023 г.

43 Представителите на министерствата и промишления сектор в четирите посетени от ЕСП държави членки изброиха допълнителни причини, поради които разработчиците на проекти отлагат вземането на инвестиционни решения, някои от които са свързани с факта, че това е зараждащ се пазар (проблем от типа на „кокошката и яйцето“, т.е. предлагането изчаква развитието на търсенето и обратно). Между тези причини са:

- Липса на стандарти и схеми за сертифициране.
- Трудности при осигуряването на търсене, т.е. на купувачи (изкупвачи) за произведения водород от възобновяеми източници. Това се дължи на несигурността, свързана с наличните количества и цената.
- Инфлационна среда, която води до значително увеличение на разходите за изграждане на проекти и на цените на електроенергията.
- Трудности при осигуряването на енергия от възобновяеми източници (вж. точки [54—61](#)).
- Продължителни процедури на издаване на разрешения (вж. точки [64—68](#)).

³² International Journal of Hydrogen Energy, 2022 г.

³³ Global Hydrogen Review, 2023 г.

- Липса на източници на финансиране (вж. точки [83—97](#)).
- Липса на преносна и разпределителна мрежа (вж. точка [102](#)).

44 Предизвикателства съществуват също и в сектора на производство на електролизьори.

- Увеличаване на производствения капацитет на електролизьорите — понастоящем в Европа няма електролизьори с мощност над 20 MW, но първите поръчки за по-големи електролизьори вече са направени (вж. примерите за проекти в [приложение IV](#)).
- Вериги на стойността за компонентите и суровините — възможно е сроковете за доставка да са дълги и да зависят от някои държави извън ЕС.
- Квалифицирана работна ръка — не винаги е налична в достатъчна степен, за да се отговори на увеличеното търсене.
- Предложение (съгласно [Регламента](#) относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали) за забрана на употребата на пер- и полифлуороалкилни вещества (известни най-вече с абревиатурата PFAS) в различни сектори, сред които и енергийният сектор. В предложението се предвижда, че Комисията може да предостави дерогация за енергийния сектор. Законодателният процес все още продължава. Според заинтересованите страни понастоящем няма налична алтернатива на тези вещества, които се използват в основни технологии в промишлеността (а именно мембрани на електролизьори и горивни клетки).

45 Подобно на Комисията, някои представители на министерства в четирите посетени от ЕСП държави членки обясниха, че разглеждат производствените цели на своите страни за 2030 г. като желани, а не като твърди цели.

Правната рамка е почти изцяло завършена, но цялостното ѝ въздействие върху пазара все още е неясно

46 Много различни аспекти изискват регулиране, за да се създаде пазар за водород. Ето защо ЕСП оцени дали:

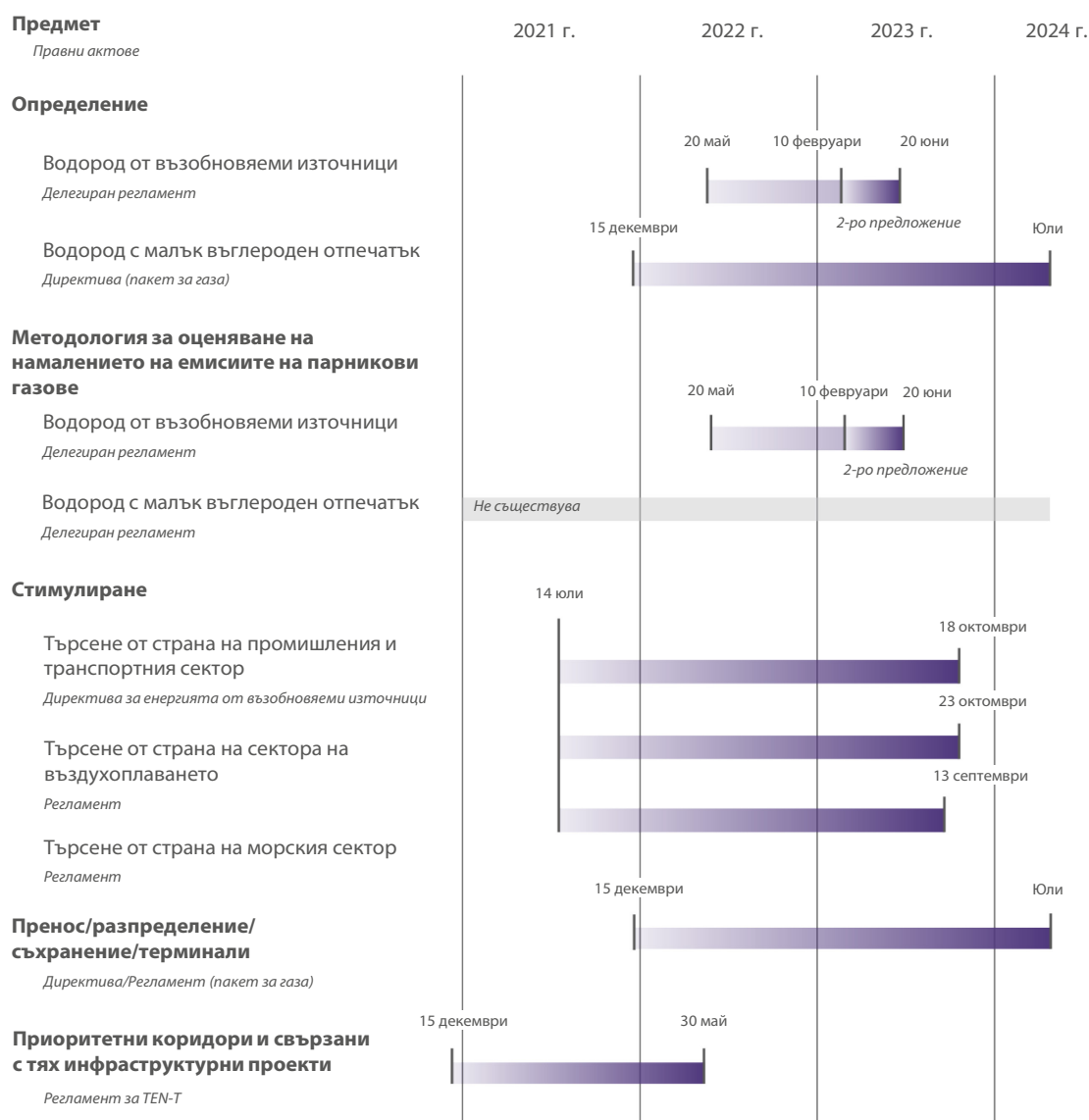
- правните актове, оформящи зараждащия се пазар, са предложени съевременно;
- определянето на правила за производство на водород от възобновяеми източници се основава на подходяща обосновка;
- правните актове включват подходящи разпоредби за повишаване на ценовата конкурентоспособност на водорода от възобновяеми източници и водорода с малък въглероден отпечатък;
- в рамките на своята компетентност Комисията е предприела мерки за ускоряване на процеса на издаване на разрешения;
- Комисията е взела бързо решение относно съвместимостта на държавната помощ с правото на ЕС, в случаите, когато държавите членки предварително са уведомили за намеренията си да предоставят подкрепа на промишления сектор.

Комисията е предложила повечето правни актове в кратки срокове, но закъсненията при приемането на правилата за водорода от възобновяеми източници са забавили развитието на пазара

47 Сигурността по отношение на правната рамка е ключов фактор за създаването на нов пазар. Затова ЕСП анализира колко време е необходимо на законодателния процес за създаване на правни актове и оформяне на зараждащия се пазар, от предложението на Комисията до публикуването му от законодателите.

48 Комисията е предложила повечето от своите правни актове в рамките на около една година след публикуването на Стратегията за използване на водорода (вж. [фигура 8](#)). Единственото изключение са една директива³⁴ и един регламент³⁵ (т. нар. „пакет за газа“), които са предложени 17 месеца след публикуването на Стратегията за използване на водорода. Пакетът е приет през май 2024 г. С приемането на тези последни документи регулаторната рамка в областта на водорода от възобновяеми източници е до голяма степен завършена. Все още обаче е необходима много работа по стандартизацията и сертифицирането.

Фигура 8 — Правни актове: продължителност на законодателния процес



Бележка: Делегираните регламенти относно определението за водород от възобновяеми източници и относно методологията за оценка на намалението на емисиите на парникови газове (за водорода от възобновяеми източници) е трябвало да бъдат приети до декември 2021 г.

Източник: ЕСП.

49 Целта на пакета за газа е да се регулират елементите като планиране (10-годишен план за развитие на мрежата на равнище ЕС и национални планове за развитие), достъп до специализирани инфраструктури за водород, разделяне на дейностите по производство и транспортиране на водород и определяне на тарифи (за повече подробности вж. [приложение VII](#)). Първият 10-годишен план за развитие на мрежата и националните планове специално за водорода от възобновяеми източници трябва да бъдат изготвени до 2026 г.

50 Директивата съдържа определение и за водорода с малък въглероден отпечатък, но:

- все още трябва да бъде приет делегиран акт (с краен срок 12 месеца след датата на влизане в сила на Директивата) относно методологията за оценка на намалението на емисиите на парникови газове от нисковъглеродни горива;
- предстои да бъдат приети актове за изпълнение за мрежовите кодекси и насоките.

Допълнителна информация за водорода с малък въглероден отпечатък, улавянето и съхранението на въглерод и използването му се съдържа в [приложение VIII](#).

51 Съгласно Регламента за TEN-E³⁶ 10-годишният план за развитие на мрежата на равнище ЕС е основата за избор на проекти от общ интерес и проекти от взаимен интерес. Това са проекти с трансгранично значение, които, наред с другото, се ползват от ускорено планиране и издаване на разрешения. В този Регламент от 2022 г. вече е установено, че от 2023 г. нататък проектите, свързани с водород (в т.ч. водород от възобновяеми източници), могат да кандидатстват и да бъдат избирани като проекти „от общ интерес“. Целта е да се осигури напредък в развитието на целевата мрежа за водород и докато се изчаква правната база за 10-годишен план за развитие на мрежата конкретно за водорода. Подборът на проекти е основан на сценарии за 10-годишен план за развитие на мрежата, които са изготвени с участието на всички заинтересовани страни от пазара на водород. Списъкът на проектите от общ интерес и от взаимен интерес е [публикуван](#) през ноември 2023 г. Той включва 31 проекта за водородна мрежа, 7 проекта за съхранение на водород, 10 проекта за приемни съоръжения в пристанища и 17 проекта за електролизьори.

³⁶ Регламент (ЕС) 2022/869.

52 В съответствие с Директивата за енергията от възобновяеми източници³⁷ до декември 2021 г. е трябвало да бъдат приети два основни законодателни акта, а именно делегиран регламент за определяне на правилата за водорода от възобновяеми източници (т.е. изискванията, които трябва да бъдат изпълнени) (наричан по-долу „делегираният акт“), и делегиран регламент относно методологията за оценка на намаляването на емисиите на парникови газове. Тези актове обаче са предложени през май 2022 г. с 5-месечно закъснение. Нова версия и на двата е предложена през февруари 2023 г. и след одобрение от Европейския парламент и Съвета е публикувана през юни 2023 г. Времето между двете предложения и общото натрупано закъснение отчасти се дължат на факта, че в отрасъла на водорода първото предложение относно определението за водород от възобновяеми източници е счтено за твърде строго и твърде обременяващо. Поради противоречивите интереси Делегираният акт е много спорен.

53 Според заинтересованите страни несигурността, породена от липсата на този ключов делегиран акт, е една от основните причини, поради които разработчиците на проекти са изчаквали, преди да вземат окончателните си инвестиционни решения (вж. точка **43**).

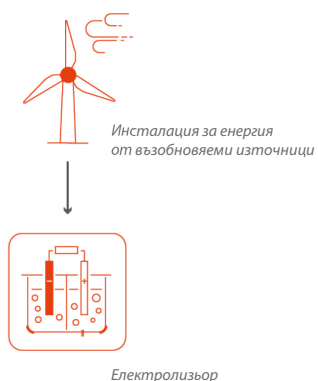
Приемането на правила на ЕС за водорода от възобновяеми източници е създадо сигурност, но Комисията не е извършила оценка на въздействието им върху разгръщането на пазара

54 Правилата за производство на водород от възобновяеми източници, определени в Делегирания акт, са представени на *фигура 9*.

³⁷ Член 27 от [Директива ЕС/2018/2001](#) за енергията от възобновяеми източници (RED II), която влезе в сила през декември 2018 г.

Фигура 9 — Правила в Делегирания акт

Пряко свързване



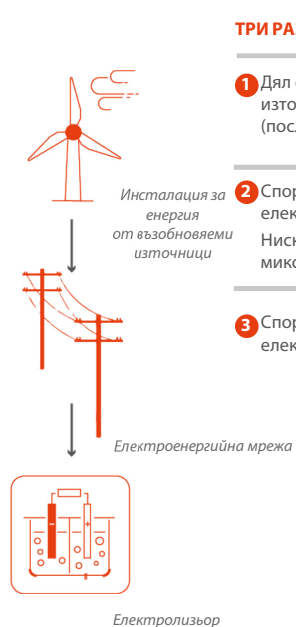
ИЗИСКВАНИЯ

Допълняемост

Започва от 1.1.2028 г.

Инсталацията за електроенергия от възобновяеми източници е въведена в експлоатация най-много три години преди електролизьора

Електроенергия от електрическата мрежа



ТРИ РАЗЛИЧНИ СЦЕНАРИЯ

ИЗИСКВАНИЯ

1 Дял енергия от възобновяеми източници в енергийния микс > 90 % (последните 5 календарни години)

Няма

2 Споразумение за закупуване на електроенергия
Нисковъглероден електроенергиен микс (< 64,8 g CO₂ eq/KWh)

Няма

3 Споразумение за закупуване на електроенергия

Допълняемост

Започва от 1.1.2028 г.

Инсталацията за електроенергия от възобновяеми източници е въведена в експлоатация най-много три години преди електролизьора

Времева обвързаност

До 31.12.2029 г.: същия месец

От 1.1.2030 г.: същия час

Географска обвързаност

- Същата пазарна зона; или
- Взаимосвързана пазарна зона с равна или по-висока цена на електроенергията; или
- Взаимосвързана пазарна зона в морето.

Бележка: Електролизьорите могат да бъдат свързани директно и да ползват електроенергия от електрическата мрежа.

Източник: ЕСП въз основа на Делегирания акт.

55 Основният мотив³⁸ за Делегирания акт е да се избегне създаването на стимули за увеличаване на производството на електроенергия от изкопаеми горива, като се гарантира, че производството на водород от възобновяеми източници:

- стимулира внедряването на нови мощности за производство на електроенергия от възобновяеми източници (принцип на допълняемост);
- извършва се тогава, когато има налична електроенергия от възобновяеми източници, т.е. производството на електроенергия от възобновяеми източници и използването ѝ за производство на водород трябва да се осъществяват в едно и също време, например час или месец (времева обвързаност);
- осъществява се на места, където е налична електроенергия от възобновяеми източници (географска обвързаност).

56 Комисията счита, че разрешаването на производители на водород от възобновяеми източници, свързани към мрежата, да работят неограничено време в режим 24 часа в денонощието и 7 дни в седмицата, би представлявало значителна тежест за електроенергийната система, потребителите на електроенергия, данъкоплатците и околната среда. За много промишлени производствени процеси обаче е необходим постоянен поток от водород (продукт от електролизьора), докато доставките на енергия от възобновяеми източници се колебаят (вложен ресурс за електролизьора). Следователно е налице необходимост от компромиси между целта за постигане на енергийна ефективност, от една страна, и стимулирането на използването на водород от възобновяеми източници като инструмент за декарбонизация в определени случаи (като например трудни за декарбонизиране промишлени сектори), от друга страна.

³⁸ Съображение 8 от [Делегиран регламент \(ЕС\) 2023/1184](#) на Комисията.

57 Що се отнася до производството на водород, според някои публични проучвания³⁹ изискването за почасова времева обвързаност (приложимо от 2030 г., както е определено в Делегирания акт, вж. *фигура 9*), ще доведат до увеличение на цената на водорода от възобновяеми източници. Прогнозираният размер на увеличението варира от умерено до 25 %—35 %, защото тези проучвания се основават на различни модели и допускания. От друга страна, някои от тези проучвания прогнозираят, че по-тясната времева обвързаност ще доведе до по-ниски емисии.

58 Както обясниха заинтересованите страни, с които се срещнаха одиторите на ЕСП, за да намерят добър баланс, дружествата може да се наложи да приемат по-високи разходи или да забавят фазата на разгръщане на производството на водород. Следват примери.

- За да осигурят постоянен поток от водород от възобновяеми източници за изкупвачите, производителите на ще трябва да изградят съоръжения за съхранение или по-големи електролизьори (въпреки че тези активи може да не се използват изцяло по всяко време).
- Друга възможност е дружествата да решат да преустановят планираните си проекти за производство на водород (на промишлените си площадки) и вместо това да изчакат, докато водородът от възобновяеми източници може да бъде доставен по тръбопроводи от други места. Този сценарий е особено вероятен за промишлени предприятия, разположени в райони с нисък потенциал за производство на електроенергия от възобновяеми източници.

³⁹ Вж. например следните проучвания: i) Oliver Ruhnau, Johanna Schiele, *Flexible green hydrogen: The effect of relaxing simultaneity requirements on project design, economics, and power sector emissions*, Energy Policy, Том 182, 2023 г., 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 и ii) *Grünstromkriterien der RED II – Auswirkungen auf Kosten und Verfügbarkeit grünen Wasserstoffs in Deutschland*, *Frontier Economics*, юли 2021 г., 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 et al, 2024 г., Environ. Res. Lett. 19 024034, *Temporal regulation of renewable supply for electrolytic hydrogen*, DOI 10.1088/1748-9326/ad2239.

59 Въпреки че посетените от ЕСП заинтересовани страни приветстваха Делегирания акт и дългоочакваната правна сигурност, която той предоставя, те също така го смятат за много сложен и твърде строг за фазата на разгръщане. Например:

- тригодишният период от момента, в който инсталацията, произвеждаща енергия от възобновяеми източници, започне да функционира, до момента, в който електролизьорът започне да функционира, се счита за много кратък, като се имат предвид множеството фактори извън контрола на дружествата, инсталиращи електролизьори;
- дружествата, разположени в държави, които не са много напреднали по отношение на производството на електроенергия от възобновяеми източници, или в региони с ограничен потенциал за производство на такава електроенергия, може да се окажат в неизгодно положение, тъй като електроенергията от възобновяеми източници, отговаряща на изискването за допълняемост, може да бъде ограничена;
- много разработчици на проекти в областта на водорода от възобновяеми източници, финансирани от Фонда за иновации, потвърдиха, че имат или са имали проблеми с осигуряването на достатъчни количества електроенергия от възобновяеми източници чрез споразумения за закупуване на електроенергия, които са в съответствие с Делегирания акт.

60 Съзнавайки тези възможни отрицателни въздействия и за да се осигури по-голяма гъвкавост, Комисията е разрешила преходни мерки, отбелязани в зелено на [фигура 9](#) по-горе. Преходният период, след който ще се прилага правилото за допълняемост, приключва на 1.1.2028 г. Следователно преходният период е доста кратък. Всъщност повечето проекти, по които се планира инсталиране на електролизьори, все още не са започнали и предвид срока за изпълнение (вж. точка [41](#)), съществува риск да не могат да се възползват от този преходен период. ЕСП отбелязва, че проектоправилата (с които ще трябва да се съобразяват разработчиците на проекти за производство на водород, за да кандидатстват за подпомагане по Закона на САЩ за намаляване на инфлацията (вж. точка [13](#)) са подобни на тези в Делегирания акт.

61 Преди да предложи Делегирания акт относно правилата за производство на водород от възобновяеми енергийни източници, Комисията не е извършила оценка на въздействието (съответствие и допълняемост), тъй като не е правно задължена да направи това за делегиран акт. Разпоредбата⁴⁰ на Директивата за енергията от възобновяеми източници (RED II), която Делегираният акт следва да допълни, е добавена при законодателния процес и поради това не е обхваната от извършената от Комисията оценка на въздействието за тази Директива. ЕСП отбелязва, че Делегираният акт задължава Комисията да направи оценка на въздействието на тези изисквания до средата на 2028 г.

Въздействието на регулаторната рамка на ЕС върху ценовата конкурентоспособност на водорода от възобновяеми източници и водорода с малък въглероден отпечатък предстои да се определи

62 ЕСП анализира дали регулаторната рамка на ЕС включва ефикасни мерки за подобряване на равностойните условия на конкуренция между производителите на водород от възобновяеми източници и водород с малък въглероден отпечатък, от една страна, и производителите на водород на основата на изкопаеми горива, от друга.

⁴⁰ Член 27 от [Директива ЕС/2018/2001](#) (Директива за енергията от възобновяеми източници).

63 ЕС е приел някои важни регулаторни мерки, но въздействието им не е непосредствено и предстои да бъде определено.

- Мерки за стимулиране на търсенето (вж. точка [28](#) и [приложение II](#)). Целите по отношение на търсенето на водород от възобновяеми източници в промишления и в транспортния сектор трябва да бъдат постигнати до 2030 г. и 2035 г. Пет държави членки са заявили в документ на Съвета⁴¹, че тези цели са нереалистични или много трудни за постигане. Освен дългите и отнемачи време производства за установяване на нарушение, Комисията не разполага със средства за налагане на задължително изпълнение на целите. ЕСП отбелязва, че съгласно Директивата (RED III) до юли 2028 г. Комисията трябва да представи доклад, в който да оцени различни аспекти, включително способността на ЕС да постигне целите си за възобновяеми горива от небиологичен произход.
- Ценообразуване на въглеродните емисии чрез [схемата за търговия с емисии](#) и [механизма за корекция на въглеродните емисии на границите](#). Ефектът от механизма за корекция на въглеродните емисии на границите и от преразглеждането през 2023 г. на схемата за търговия с емисии върху еднаквите условия на конкуренция ще е видим едва от 2026 г. нататък. Освен това системата не обхваща всички деривати на водорода, както е обяснено в [каре 3](#).

⁴¹ Бележка [13188/23 ADD 1 REV 3](#) (октомври 2023 г.).

Каре 3

Правила за водорода в схемата за търговия с емисии и механизма за корекция на въглеродните емисии на границите

До края на 2023 г. само производителите от ЕС на водород на основата на изкопаеми горива могат да получават безплатни квоти за CO₂. От януари 2024 г. нататък, производителите от ЕС с нови инсталации за производство на водород от електричество (в т.ч. и от електроенергия от възобновяеми източници) също имат право да получават такива безплатни квоти. Операторите на съществуващите инсталации за водород на основата на изкопаеми горива, които желаят да прехвърлят своето производство към водород от възобновяеми източници обаче, няма да имат право на безплатни квоти за CO₂ за това ново производство до 2026 г. Производителите, които получават квоти, получават еднакъв брой безплатни квоти за CO₂, но производителите на водород на основата на изкопаеми горива трябва да ги върнат в замяна на емисиите, които създават. Производителите с нулеви емисии обаче могат да продават неизползваните си безплатни квоти и по този начин да генерират приходи. Безплатните квоти ще бъдат премахнати постепенно между 2026 г. и края на 2033 г.

Механизмът за корекция на въглеродните емисии на границите се прилага и за амоняк, но все още не се прилага за други деривати на водорода като метанол, електрогорива или течни органични носители на водород. Това означава, че все още не е определена цена на въглерода, отделян при производството на деривати на водорода (с изключение на амоняк), които влизат в ЕС.

Освен това механизмът за корекция на въглеродните емисии на границите все още не обхваща износа за държави извън ЕС. Това е повод за безпокойство, когато тези страни имат ниски цени на въглеродните емисии или изобщо нямат такива. Потенциалните промени в търговските модели и насочването към повече преработени стоки създава риск от заобикаляне. Като пример може да се посочи стоманата: стоманата и желязната руда са обект на механизма за корекция на въглеродните емисии на границите, за разлика от готовите стоки, които се произвеждат от стомана, като например автомобилите.

Комисията е предприела всички възможни мерки, за да ускори издаването на разрешения; остава несигурно дали държавите членки могат да последват примера ѝ

64 Заинтересованите страни, с които се срещнаха одиторите на ЕСП, посочиха процеса на издаване на разрешения като един от факторите, които водят до забавяне на изпълнението на проектите. Този проблем е признат от Комисията и министерствата и заинтересованите страни в четирите посетени от ЕСП държави членки.

65 На този ранен етап от разгръщането на водородното производство закъсненията при издаването на разрешения са по-належащ проблем за инсталациите, които произвеждат електроенергия от възобновяеми източници, отколкото за инсталации, които произвеждат водород от възобновяеми източници, използвайки електроенергия от мрежата чрез споразумения за изкупуване на електроенергия. Това се дължи главно на факта, че досега много от инсталациите за водород от възобновяеми източници (т.е. електролизьори) са изградени на съществуващи промишлени площадки. Такъв е случаят с шест от седемте проекта, включени в извадката на ЕСП (вж. [приложение IV](#)).

66 Поради това ЕСП направи анализ дали Комисията е предприела законодателни мерки, за да подпомогне решаването на този въпрос. В действителност Комисията е предприела редица законодателни мерки, целящи да ускорят процедурите както за производството на енергия от възобновяеми източници, така и за производството на водород. Въпреки това ЕСП установи, че продължителността на процедурата на издаване на разрешения, която отговорните органи в държавите членки трябва да спазват, не е определена последователно в различните правни актове (вж. [приложение IX](#)). Например един проект за производство на водород с използване на електролизьор може да попада в обхвата на правилата на Регламента за TEN-E (процедура с продължителност 18 месеца, ако се изключи времето, необходимо за етапа на предварително проучване, с възможно удължаване с още 9 месеца) или на Директивата от пакета за газа (процедура с продължителност 24 месеца и възможно удължаване с още 12 месеца). Регламентът за TEN-E определя и срок за цялостната процедура, който включва и подготвителния етап (42 месеца). Това се различава от процедурата по Директивата от пакета за газа. Комисията обосновава тези разлики с факта, че проектите, попадащи в обхвата на TEN-E, следва да имат по-висок приоритет и поради това да се изпълняват още по-бързо.

67 Освен това организационните аспекти на процедурата на издаване на разрешения са изцяло в обхвата на правомощията на държавите членки. Степента, в която държавите членки изпълняват изискванията на правните актове на ЕС, предстои да бъде установена. Единствените инструменти, с които Комисията може да налага задължително изпълнение, са дългите и отнемащи време производства за установяване на нарушение.

68 В документа с [насоки](#) на Комисията, отнасящ се до съдържанието на НПЕК, от държавите членки също се изисква да се справят с предизвикателството, свързано с разрешенията. До края на 2023 г. Комисията е разгледала 21 от представените 24 плана и е препоръчала⁴² следното: 14 от тях следва да посочат по-ясно как е планирано ускоряването на процедурата за издаване на разрешения, а всички планове следва да опишат подробно предвидените опростени процедури. И накрая, ЕСП установи, че Комисията все още не е разработила подробен мониторинг на националните процедури за издаване на разрешения, например чрез европейския семестър. Следва да се отбележи обаче, че при проектите от общ интерес и проектите от взаимен интерес по Регламента за TEN-E организаторите следва да представят годишни доклади, в които се включва информацията относно напредъка в процедурите за издаване на разрешения.

Някои правила за държавна помощ са били изменени, за да се улесни отпускането на субсидии, но действителното предоставяне на финансиране и неговият размер зависят от държавите членки

69 Тъй като националните субсидии могат да осигурят финансово предимство за определени оператори, тези субсидии трябва да бъдат в съответствие с правилата на ЕС за държавна помощ:

- държавите членки трябва да уведомяват Комисията за новите схеми за субсидиране и за помощта за отделни дружества и могат да ги прилагат само след като Комисията потвърди, че те не включват помощ или че тя е съвместима с правилата на ЕС;
- в някои случаи, засягащи по-малка по размер помощ, не се изисква задължително уведомяване, по-специално когато помощта се предоставя въз основа на [Общия регламент](#) за групово освобождаване (ОРГО).

⁴² [COM/2023/796](#).

70 Рамката на ЕС за държавните помощи определя различни набори от правила, съгласно които държавите членки могат да изпращат уведомления за помощта, предоставена на дадено дружество или на схеми за помощ. Най-важните аспекти на правилата за проектите в областта на водорода, са представени в [таблица 5](#).

Таблица 5 — Правила за държавна помощ, които са приложими за проекти в областта на водорода

Набори от правила	Кратко описание
Важни проекти от общоевропейски интерес (ВПОИ)	ВПОИ са големи трансгранични проекти, в които участват няколко държави членки, за преодоляване на важни пазарни или системни недостатъци.
Насоки относно държавната помощ в областта на климата, опазването на околната среда и енергетиката (СЕЕАГ)	Рамка, предназначена да помогне на държавите членки да осигурят необходимата подкрепа за постигане на целите на Зеления пакт. Насоките са актуализирани в началото на 2022 г. В тях изрично се посочва фактът, че се обхващат инвестициите във водород от възобновяеми източници. Освен това за пръв път те включват и инвестициите в декарбонизиране на производствените процеси.
Временна рамка за държавна помощ при кризи и преход (ВРКП)	<p>Държавите членки могат да приемат мерки за подкрепа, които са необходими за прехода към промишленост с нулеви нетни емисии, по-специално схеми за ускоряване на въвеждането на енергия от възобновяеми източници и съхранение на енергия, както и схеми за декарбонизация на промишлените производствени процеси.</p> <p>Срокът за използване на ВРКП е кратък, тъй като помощта трябва да бъде отпусната до 31.12.2025 г.</p>
Общ регламент за групово освобождаване (ОРГО)	Съгласно този регламент, освен ако не е посочено друго, инвестиционната помощ за опазване на околната среда, която не надвишава 30 млн. евро на предприятие за инвестиционен проект, е освободена от изискването за уведомяване и от одобрението на Комисията.

71 С приетите през последните 2 години изменения на този инструментариум Комисията има за цел да улесни предоставянето на държавна помощ в подкрепа на екологичния преход и други инициативи. Резултатът от това е, че Комисията вече обявява големи по размер помощи за съвместими с правилата на ЕС (за повече информация вж. [приложение X](#)). Освен това, според информация от Комисията, след приемането на Делегирания акт (вж. също точка [53](#)) държавите членки (по-специално две — Германия и Нидерландия) са започнали обсъждания с Комисията относно бъдещи схеми за подпомагане на водорода от възобновяеми източници, като предвиждат помощ в размер на около 5 млрд. евро.

72 ЕСП установи, че поредицата от прегледи на различните набори от правила (вж. [фигура 10](#)) са създали объркване при някои разработчици на проекти. Поради естеството на някои проекти Комисията е поискала да премести около 20 проекта (за които вече е била отчасти предварително уведомена) от съответния ВПОИ, за да могат да бъдат оценени по линия на СЕЕАГ или на ОРГО.

Фигура 10 — Преразглеждане на различните набори от правила — график

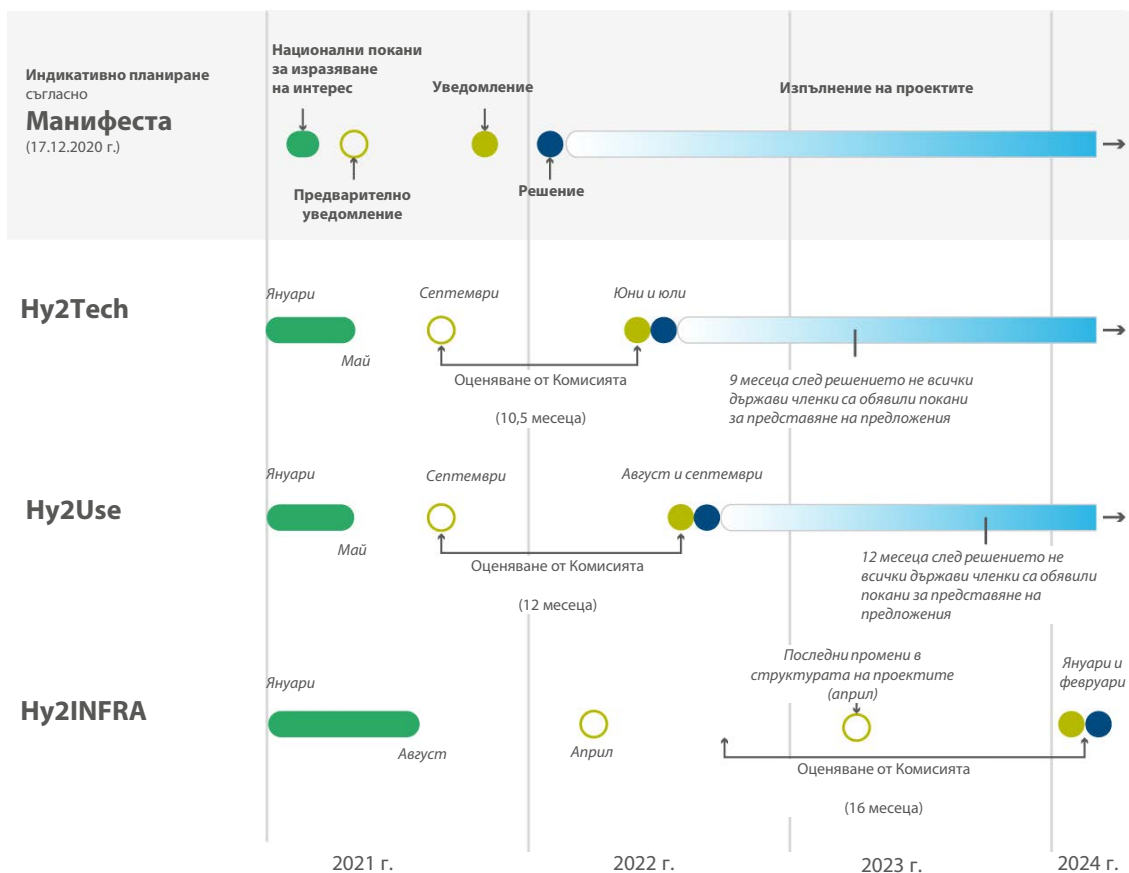
Дата на приемане/ перазглеждане	17.12.2020 г.	18.2.2022 г.	23.3.2023 г.	23.6.2023 г.
Набор от правила	Открити ВПОИ в областта на водорода <i>Манифест</i>	СЕЕАГ	ВРКП	ОРГО
		Актуализация на правилата		

Бележка: В края на 2020 г. 22 държави членки са подписали [манифест](#) и са се ангажирали да започнат ВПОИ в областта на водорода (от възобновяеми източници и с малък въглероден отпечатък).

Източник: ЕСП.

73 Представителите на промишления сектор, с които ЕСП се срещна, се оплакаха и от продължителността на процедурите на Комисията и на държавите членки за уведомяване и одобрение. Колкото повече време отнемат тези процедури, толкова по-голям е рискът от закъснения в стартирането на проекта и увеличаване на разходите поради инфлацията. Въпреки че кандидатстването за държавна помощ не възпрепятства проектите да стартират на собствен риск преди отпускането на помощта, често разработчиците на проекти не желаят да направят това. Времето също може да бъде фактор, който мултинационалните дружества отчитат, когато вземат решения относно местоположението (в световен мащаб) и последователността на инвестициите си. Поради това ЕСП разгледа колко време е необходимо от момента на предварително уведомяване на Комисията за проектите или схемите за помощ до момента, в който им е била отпусната безвъзмездна помощ от отговорните органи на държавата членка. На **фигура 11** е показано изминалото време между съответната национална покана за представяне на предложения, уведомяването на Комисията, одобрението от Комисията и отпускането на безвъзмездната помощ за три ВПОИ, свързани с водород.

Фигура 11 — Време, необходимо на Комисията за одобряване на три ВПОИ



Бележка: Още един ВПОИ (Hy2Move) не е взет предвид в рамките на одита, тъй като се отнася до транспортния сектор, който не е включен в обхвата на одита на ЕСП.

Източник: ЕСП въз основа на информация от Комисията.

74 Одиторите на ЕСП установиха, че два ВПОИ, свързани с водород, са били одобрени в рамките на една година след предварителното уведомление. Етапът на оценка на третия (Hy2Infra) е бил значително по-дълъг и е продължил 22 месеца. ЕСП анализира причините за тази продължителност (Hy2Infra) и установи следното.

- Между 2021 г. и края на 2023 г. работното натоварване на Комисията е било значително: успоредно с работата по уведомленията, които не са свързани с ВПОИ, тя е трябвало да оцени пет до седем ВПОИ от различни сектори.
- Комисията одобрява ВПОИ като цяло. Един ВПОИ се състои от множество подпроекти от различни разработчици в различни държави членки (вж. [приложение X](#)). Това означава, че под-проектите, които са по-напреднали в развитието си, ще трябва да изчакат по-изостаналите под-проекти да ги настигнат; държавите членки са отправили предварително уведомление за няколко проекта 2 до 12 месеца след април 2022 г.
- За няколко под-проекта съответните държави членки са въвели актуализирана информация в течение на процедурата (като например размер на проекта, участващи дружества или цел).
- Комисията е трябвало да поиска допълнителна информация за всички под-проекти, като за някои от тях е било необходимо да отпрати такива искания в няколко кръга.

75 През май 2023 г. Комисията е издала [кодекс на добрите практики](#), за да се улесни прозрачното, приобщаващо и по-бързо разработване на ВПОИ, чиято цел е да се даде възможност за рационализирано оценяване. През октомври 2023 г. Комисията е създала съвместния европейски форум за ВПОИ⁴³, чиято цел е да обедини Комисията и държавите членки, за да се открият потенциалните области от европейски интерес за бъдещи ВПОИ и за да се рационализират процедурите за ВПОИ.

⁴³ JEF-IPCEI.

76 Одобрението от Комисията за предоставяне на държавна помощ за ВПОИ не означава непременно, че в крайна сметка ще бъде осигурено публично финансиране. Например по отношение на ВПОИ *Hy2Use*, сравнявайки четирите посетени от ЕСП държави членки, нито Полша, нито Испания са започнали процедура за предоставяне на финансиране, въпреки че са две от трите държави с най-голям размер на планирана помощ за проекти по този ВПОИ. Възможно е също държавите членки да се нуждаят от известно време, за да вземат решение за отпускане на безвъзмездна финансова помощ. За да постигнат ВПОИ своите цели обаче е необходимо държавите членки да изпълнят своите финансови ангажименти.

77 За проекти в областта на водорода, подадени в рамките на СЕЕАГ, анализът на ЕСП на необходимото време за одобряване от Комисията на държавната помощ (девет проекта към края на 2023 г.) показва, че за осем от тях първоначално е представено предварително уведомление в рамките на ВПОИ *Hy2Use*, но впоследствие проектите са оттеглени от ВПОИ и са оценени по СЕЕАГ. За три от тях времето за одобрение по линия на СЕЕАГ е било сходно с времето за одобрение по линия на самия ВПОИ; за пет проекта на Комисията са били необходими още 5 до 10 месеца. Основните причини за този продължителен процес са подобни на причините, описани в точка **74**.

Съществуват множество източници на финансиране от ЕС за проекти в областта на водорода, но няма гаранция, че те ще бъдат подходящи за развиването на пазар в целия ЕС

78 Създаването на пазар за водород от възобновяеми източници изисква големи частни и публични инвестиции по цялата верига на стойността (вж. *фигура 1*). За да се вземат подходящи решения относно обема на публичното финансиране, което да бъде предоставено заедно с инвестициите на частния сектор, създателите на политики се нуждаят от подходящ анализ на нуждите по места. Освен това подходът на Комисията към финансирането следва да гарантира, че пазарът на водород се развива така, че да обхваща цялата верига на стойността в ЕС в полза на единния пазар на ЕС.

79 ЕСП оцени дали:

- Комисията е направила изчерпателна оценка на нуждите от частно и публично финансиране;
- публичното финансиране от ЕС е насочено към цялата верига на стойността в ЕС; и
- публичното финансиране на ЕС и на национално равнище ще позволи да се използва вътрешният потенциал на ЕС за производство на водород от възобновяеми източници.

Оценките на инвестиционните нужди, изготвени от Комисията и държавите членки, не са изчерпателни

80 ЕСП разбира, че в един зараждащ се пазар оценките по принцип са свързани с известна степен на несигурност. Също така, надеждната информация за инвестиционните решения може да бъде от чувствително естество и да е трудно да бъде получена. ЕСП анализира различните оценки на инвестиционните нужди, включени в различни документи на Комисията във времето (вж. [таблица 6](#)).

Таблица 6 — Оценки на инвестиционните нужди за вътрешно производство на водород от възобновяеми източници до 2030¹ г. (в млрд. евро)

	Стратегия за използване на водорода (2020 г.)	План REPowerEU ² (2022 г.)	Предложение за законодателен акт за промишленост с нулеви нетни емисии ⁴ (2023 г.)
Увеличаване на производството на електролизьори		До 2	Най-много 1,3 (ако капацитетът, необходим за вътрешното производство на 10 млн. т., е изцяло произведен в ЕС)
Електролизьори	24—42	50—75	
Промишленост и улавяне и съхранение на въглерод	11		
Тръбопроводи		28—38	
Съхранение		6—11	
Инфраструктура	65		
Допълнителна електроенергия	220—340	200—300	
Обща стойност на инвестицията	Не е посочено	335—471 ³	Не е посочено

¹ Таблицата не включва нуждите, свързани с бъдещия внос (международна верига на стойността).

² Работен документ на службите на Комисията [SWD/2022/230](#).

³ Общата сума, посочена в работния документ на службите на Комисията, не съответства на сбора на сумите по категории. Разлика: 45—49 трлн. евро.

⁴ Работен документ на службите на Комисията [SWD/2023/68](#).

81 ЕСП установи, че:

- данните, включени в документи, издадени в рамките на кратък период от време, не са последователни;
- стойностите, свързани с електролизьорите, са се увеличили, но не в същата степен, както необходимото увеличение на капацитета на електролизьорите за постигане на производствената цел (първоначален капацитет от 40 GW спрямо актуализирана оценка до 140 GW, вж. [таблица 2](#));
- стойностите за тръбопроводите и съхранението са ниски, като се има предвид, че оценките⁴⁴ само за германската основна мрежа възлизат на 19,8 млрд. евро;
- няма цялостна оценка на нуждите на промишлените ползватели, за да може да се адаптират производствените процеси.

82 ЕСП анализира и стратегиите в областта на водорода на четирите посетени държави членки и установи, че нито една от тях не включва пълна оценка на инвестиционните нужди. По-специално, в нито една от тях не се споменава необходимото финансиране за адаптиране на промишлените процеси (вж. [приложение V](#)).

Финансирането от ЕС за веригата на стойността на водорода е включено в няколко програми за финансиране на ЕС

83 По-голямата част от инвестициите по веригата на стойността в областта на водорода ще трябва да бъдат финансирани от частния сектор. Независимо от това публичното финансиране на европейско и национално равнище може да изиграе решаваща роля в подкрепа на разгръщането на водородната инфраструктура по цялата верига. Ето защо ЕСП разглежда дали финансиране от ЕС е на разположение на разработчиците на проекти по цялата верига на стойността.

⁴⁴ Уебсайт на FNB Gas.

84 През периода 2021—2027 г. няколко програми за финансиране от ЕС предоставят финансиране за инвестиции в областта на водорода от възобновяеми източници и водорода с малък въглероден отпечатък, както е показано на *фигура 12*. Те се управляват от различни генерални дирекции на Комисията и в съответствие с различни модели на управление. За някои програми, в зависимост от наличието на данни, ЕСП посочва сумите, за които са поети задължения към 31.12.2023 г., а за други — сумите, разпределени за даден период. В последния случай действителната сума, която в крайна сметка ще бъде изразходвана за водород, може да се окаже по-голяма или по-малка. По настояща оценка на ЕСП за проекти в областта на водорода са налични 18,8 млрд. евро, от които около 72 % са по Механизма за възстановяване и устойчивост (МВУ).

Фигура 12 — Програми на ЕС за финансиране на проекти в областта на водорода (от възобновяеми източници и водород с малък въглероден отпечатък) към 31.12.2023 г.

Програми за финансиране	Средства от ЕС (в млн. евро) и видове разходи	Период (данни за финансирането, колона 2)	ГД на Комисията
ПРЯКО УПРАВЛЕНИЕ			
Механизъм за възстановяване и устойчивост (включващ глава за REPowerEU)	13 628 (разпределени)	2021—2026 г.	Работна група по възстановяването и устойчивостта ГД „Икономически и финансови въпроси“
Всички видове проекти във връзка с веригата на стойността в областта на водорода	Капиталови и оперативни разходи		
Фонд за иновации — Проекти	2 202 (поети задължения)	2021—2023 г.	ГД „Действия по климата“
Проекти за производство и употреба на водород и за производство на електролизьори	Капиталови и оперативни разходи		ГД „Действия по климата“
Фонд за иновации — Водородна банка	800 (поети задължения)		
Насърчава вътрешното производство и вноса на водород от възобновяеми източници	Разлика между водорода от възобновяеми източници и водорода с произход от изкопаеми горива		
Механизъм за свързване на Европа — Транспорт	250 (поети задължения)	2021—2023 г.	ГД „Мобилност и транспорт“
Станции за зареждане с водород, съоръжения за производство и съхранение на водород от възобновяеми източници	Капиталови разходи		
Механизъм за свързване на Европа — Енергетика	3,4 (поети задължения)	2021—2023 г.	ГД „Енергетика“
Мрежи (транспортна инфраструктура) и съхранение	Проучвания и капиталови разходи		
Хоризонт Европа — Съвместно предприятие „Чист водород“	1 200 (разпределени)		
Проекти за научни изследвания и иновации	Капиталови и оперативни разходи	2021—2027 г.	ГД „Научни изследвания и иновации“

Програми за финансиране	Средства от ЕС (в млн. евро) и видове разходи	Период (данни за финансирането, колона 2)	ГД на Комисията
СПОДЕЛЕНО УПРАВЛЕНИЕ			
Средства по линия на политиката на сближаване (Европейски фонд за регионално развитие, Кохезионен фонд и Фонд за справедлив преход)	Вж. точка 85	2021—2027 г.	ГД „Регионална и селищна политика“
Всички видове проекти във връзка с веригата на стойността в областта на водорода			
НЕПРЯКО УПРАВЛЕНИЕ			
InvestEU (изпълнява се от Европейската инвестиционна банка; гаранция от бюджета на ЕС)	799 (поети задължения)	2019—2022 г.	ГД „Икономически и финансови въпроси“
Производство и доставка на водород от възобновяеми източници (в търговски мащаб) и проекти за съхранение на място, както и внедряване на технологии с ниски нива на въглеродни емисии			
ИЗВЪН БЮДЖЕТА НА ЕС			
Модернизационен фонд (за държави членки с по-ниски доходи)	Неизвестно, тъй като по-голямата част от финансирането е насочена към схеми за безвъзмездна финансова помощ	2021—2027 г.	ГД „Действия по климата“
Всички видове проекти във връзка с веригата на стойността в областта на водорода			

Източник: ЕСП въз основа на данни на Комисията.

85 С изключение на Модернизационния фонд⁴⁵, който се управлява извън бюджета на ЕС, всички останали програми се финансират или от бюджета на ЕС, или от [NextGenerationEU](#), който финансира възстановяването след пандемията и екологичната и цифровата трансформация на икономиката на ЕС. МВУ представлява 90 % от общия бюджет на NextGenerationEU. Всички тези програми могат да финансират проекти в няколко области, поради което не включват специален бюджет за водород.

- По отношение на МВУ ЕСП успя да установи сумите, които държавите членки са заделили за мерки, свързани с водорода, в своите планове за възстановяване и устойчивост.
- По отношение на фондовете по политиката на сближаване не е заложено изискване кандидатите за проекти или органите да използват специален код за отчитане на проекти в областта на водорода. Поради това ЕСП не беше в състояние да идентифицира планираните средства за този вид проекти.

86 Освен това Европейската инвестиционна банка предоставя заеми (като използва собствени средства или въз основа на мандати от правителствата или Комисията). Не на последно място, националните и регионалните правителства също могат да отпускат средства от собствените си бюджети, които в зависимост от държавите членки могат да достигнат значителни размери.

87 Представителите на промишления сектор, с които ЕСП се среща, смятат, че тази структура е ненужно сложна, което ги затруднява при вземането на решение по коя програма да кандидатстват. Тази структура също така е в контраст с много по-опростения подход на Закона на САЩ за намаляване на инфлацията, според който дружествата могат да кандидатстват за данъчен кредит за производство и инвестиции във водород (който е фиксиран за килограм произведен водород) (вж. [приложение I](#)).

88 В края на 2023 г. председателят на Комисията [обяви](#) въвеждането на обслужване на едно гише в рамките на Европейската банка за водород, което да предоставя насоки на разработчиците на проекти в областта на водорода относно финансирането от ЕС. Към момента на обявяването Комисията вече е разполагала с [уебстраница](#), предоставяща информация за различните програми за финансиране, но тя така и не е започнала да функционира пълноценно.

⁴⁵ Вж. поясненията в [Специален доклад 05/2023](#), точка 43 и каре 4.

89 Кандидатстването за финансиране от ЕС също се възприема като сложно, тъй като разработчиците на проекти трябва да подават отново предложения всеки път, когато кандидатстват по различна програма. Това означава, че проекти, които вече са били положително оценени от Комисията по една програма (но в последствие не са получили финансиране поради липса на бюджет), трябва да преминат през нова процедура за оценка, ако кандидатстват по друг фонд.

90 В тази връзка ЕСП отбелязва, че съзакондателите са постигнали съгласие⁴⁶ по предложението на Комисията (от юни 2023 г.) за създаване на „печат за суверенитет“, който да се прилага за проекти, които са били оценени положително по различни инструменти на ЕС (под пряко управление), включително „Хоризонт Европа“ и Фонда за иновации. Характеристиките на този печат са следните.

- Той ще позволи на държавите членки директно да предоставят подкрепа на тези проекти от други източници на финансиране от ЕС (например от програмите на политиката на сближаване, МВУ или Модернизационния фонд).
- Подкрепата продължава да зависи от спазването на приложимите правила за държавна помощ и специфичните правила за допустимост за съответните програми. Като се има предвид времето, необходимо за получаване на одобрение за държавна помощ (вж. точки **73—77**), съществува риск ползите от този печат да бъдат ограничени⁴⁷. Освен това органите на държавите членки сами решават дали да използват печата или не.

91 Програмите на ЕС осигуряват финансиране както по линия на предлагането (увеличаване на мащаба на производството на електролизьори, производството на водород, транспортната инфраструктура и инфраструктурата за съхранение), така и по линия на търсенето (използване от промишления сектор). Те обаче имат редица недостатъци, които са описани по-долу.

⁴⁶ Регламент (ЕС) 2024/795.

⁴⁷ Вж. също [Специален доклад 23/2022](#), точка 74, относно подобна концепция — „печат за високи постижения“.

92 Що се отнася до търсенето, ЕСП установи, че Комисията все още не е разработила „договори за разлика в цената на въглеродните емисии“, въпреки че е обявила, че ще направи това в рамките на Стратегията за използване на водорода и плана REPowerEU. Най-просто казано, целта на тези договори е да се предоставя безвъзмездна финансова помощ на дружества, които преминават към благоприятен за климата производствен процес, за да им се даде възможност да бъдат конкурентоспособни, когато се съревновават с дружества, използващи конвенционални технологии.

93 Най-голямата част от финансирането от ЕС за водород се осигурява от МВУ (вж. [фигура 12](#)), но не всички държави членки планират да използват МВУ за тази цел. Подробности за средствата, заделени от всяка държава членка, са включени в [приложение XI](#). Въпреки че МВУ е дал тласък на проектите, свързани с възобновяемата енергия, един от основните недостатъци е, че ключовите етапи и целите трябва да бъдат постигнати до 2026 г., както е определено в приложимия Регламент⁴⁸ (крайната дата на МВУ). Това е предизвикателство за проекти, които имат дълъг период на изпълнение (вж. [точка 41](#)) и дългосрочни оперативни разходи (като например електроенергия). Възможно е да се наложи разработчиците на проекти да намерят нови източници на финансиране за следващите фази на проектите си.

⁴⁸ Регламент (ЕС) 2021/241.

94 ЕСП анализира националните планове за възстановяване и устойчивост на четирите посетени държави членки и степента на изпълнението им. ЕСП анализира и плановете на Италия и Франция (за да бъдат обхванати държавите членки, които са заделили най-голяма сума за водород от възобновяеми източници) и установи следното.

- В някои държави ключовите етапи и целите, определени в съответните решения за изпълнение на Съвета (въз основа на предложението на Комисията) за проектите за инсталиране на електролизьори, са по-строги, отколкото в други държави. Тези разлики са отразени и в очакваните доказателства, които следва да покажат, че ключовите етапи и целите са изпълнени. В Германия се очакват доказателства за инсталация или завършване на проекта. В Испания е достатъчно да се представи доказателство за разрешително, а в Полша, след преразглеждането на Решението за изпълнение на Съвета в края на 2023 г., с което се облекчава съответния ключов етап, е необходимо само доказателство за сключено споразумение за субсидиране и прехвърляне на средствата на бенефициента.
- В случаите, когато има по-строги изисквания за доказателства и те са с по-голямо значение за измерване на резултатите, съществува по-висок риск да се пропусне крайният срок за завършване и окончателният срок за проекта — 2026 г. По-специално, съществува риск времето, необходимо за одобряване на държавната помощ (вж. точки **73—77**), и времето, необходимо на държавите членки за вземане на решение за отпускане на безвъзмездна финансова помощ, да окаже влияние върху някои от основните ключови етапи и цели за Германия.
- Полша е изложена на допълнителен риск от неизпълнение на ключовите етапи и целите, тъй като поради проблеми, свързани с върховенството на закона⁴⁹, е изпратила първото си искане за плащане едва през декември 2023 г. През февруари 2024 г. Комисията е изготвила положителна предварителна оценка на ключовите етапи, свързани с това искане за плащане. През април 2024 г. Комисията е направила първото редовно плащане.

⁴⁹ За подробности вж. [Специален доклад 03/2024](#).

95 Фондът за иновации е друг основен източник на финансиране от ЕС за проекти в областта на водорода от възобновяеми източници. Той финансира следното.

- Проекти, избрани от Европейската изпълнителна агенция за климата, инфраструктурата и околната среда въз основа на годишни покани за представяне на проекти. Подробности за поканите и финансирането са представени в [приложение XII](#).
- Иновативен инструмент, наречен [водородна банка](#), стартиран през 2023 г. Вж. подробности относно [стълбовете](#) на този инструмент в [каре 4](#).

Каре 4

Стълбове на водородната банка

Вътрешен стълб: Производителите на водород от възобновяеми източници в ЕС могат да участват в търг за получаване на подкрепа под формата на фиксирана премия за килограм произведен водород. На пазар, на който производството на водород от невъзобновяеми източници все още е по-евтино, целта на премията (субсидията) е да запълни разликата между производствената цена и цената, която потребителите са склонни да платят към настоящия момент. Този стълб се финансира по Фонда за иновации.

Международен стълб: производители от трети държави, които желаят да изнасят за ЕС, могат да участват в търг за получаване на подкрепа под формата на екологична премия.

Освен тези механизми за финансиране банката има за цел да подобри координацията между съществуващите инструменти за подпомагане на ЕС и държавите членки и да осигури прозрачност и координация на информацията в подкрепа на развитието на пазара и инфраструктурата.

96 Фондът за иновации се възприема положително от заинтересованите страни, с които ЕСП се среща. В рамките на плана REPowerEU Комисията е обявила, че финансирането за широкомащабните покани за кандидатстване през 2022 г. ще бъде увеличено на 3 млрд. евро. За първи път това включва специален компонент на REPowerEU за финансиране на „иновативно производство на чисти технологии“ (като например електролизьори). ЕСП обаче също установи, че времето между обявяването на покана за представяне на проекти и окончателното решение за отпускане на безвъзмездна помощ е около 13—14 месеца. В контекста на инфлацията това забавяне оказва влияние върху крайните разходи по проекта.

97 Бележки по отношение на Европейската банка за водород.

- През ноември 2023 г. председателят на Комисията [обяви](#), че през 2024 г. ще се проведат допълнителни търгове за местни производители на водород. В комбинация с търга от 2023 г. (за 800 млн. евро) общата сума, която ще бъде предоставена, ще достигне 3 млрд. евро. Комисията все още не е взела решение за финансиране на допълнителните 2,2 млрд. евро. Все още няма яснота или сигурност за пазара по отношение на бюджета, който ще бъде на разположение след 2024 г.
- Комисията все още не е отпуснала финансиране за международния стълб. Вместо това тя обмисля да комбинира ресурси на държавите членки (подходът „Екип Европа“) и да използва инициативата [H2Global](#), която е създадена от германска фондация. С германско финансиране през 2022 г. дъщерно дружество на фондацията организира първия търг за вносителите.

Все още няма гаранция, че наличното публично финансиране позволява да се използва напълно потенциалът за производство на водород в целия ЕС

98 За да се гарантира развитието на пазар на водород с европейско измерение, ключова роля играят следните фактори:

- като приоритет водородът от възобновяеми източници следва да бъде предоставен на сектори, които трудно могат да бъдат декарбонизирани, в които не са налице други алтернативи, които са енергийно или ценово ефективни⁵⁰;
- държавите членки следва да използват потенциала си за производство на водород от възобновяеми източници, по-специално тези, които имат и потенциал за производство на необходимата енергия от възобновяеми източници, за да изнасят излишъка от водород от възобновяеми източници в рамките на ЕС;
- следва да се създаде взаимосвързана европейска опорна водородна мрежа (преносна и разпределителна мрежа, както и капацитет за съхранение), за да може водородът от възобновяеми източници да се транспортира от производителите до купувачите.

⁵⁰ Вж. например Директива на ЕС от 2024 г. ([пакет за газа](#)), член 3.

99 Според научноизследователски документ⁵¹ държави членки като Испания, Франция, Швеция, Финландия, Полша, Гърция и Италия имат висок или добър потенциал за създаване на излишък от енергия от възобновяеми източници. Той може да се използва за производство на водород от възобновяеми източници. В същото време по-голямата част от промишлените обекти, които трудно могат да бъдат декарбонизирани, се намират в Германия, Италия, Франция, Испания (но не непременно в региони на тези държави, които имат добър потенциал за производство на водород от възобновяеми енергийни източници), Полша и Нидерландия. Не всички от тези държави имат добър потенциал за производство на водород от възобновяеми източници.

100 Във връзка с производството на водород от възобновяеми източници, както и във връзка с развиването на мрежата, ЕСП анализира данни от различни източници за проекти, които вероятно ще бъдат реализирани i) съобщения за проекти, събрани от Международната агенция по енергетика, ii) проекти, включени в най-важните ВПОИ в областта на водорода, и iii) **проекти от общ интерес**). Освен това ЕСП анализира наличното финансиране от ЕС в рамките на двата най-значими източника (Фондът за иновации и МВУ).

101 Разглеждайки производството на водород (вж. **приложение XIII**), ЕСП установи, че по-голямата част от проектите, за които е обявено, че са в напреднал етап или в етап на проучване за осъществимост (61 % по данни на Международната агенция по енергетика), са съсредоточени в четири държави членки⁵². Тези четири държави произвеждат значителен дял от общия обем емисии на парникови газове на ЕС в трудни за декарбонизиране промишлени отрасли. Освен това ЕСП установи следното.

- Сред шестте държави членки със значителен дял трудни за декарбонизиране промишлени отрасли, Полша все още няма големи проекти (като GW), които да са в напреднал етап или на етап на проучване за осъществимост, нито е сред най-големите получатели на средства от ЕС за проекти в областта на водорода.

⁵¹ Quitzow, R.; Triki, A.; Wachsmuth, J.; Fragoso Garcia, J.; Kramer, N.; Lux, B.; Nunez, A. (2023 г.): *Mobilizing Europe's Full Hydrogen Potential: Entry-Points for Action by the EU and its Member States*. Документ за обсъждане № 5/2023 на НУРАТ. Karlsruhe: Fraunhofer ISI (Ed.).

⁵² Германия, Испания, Франция, Нидерландия.

- От останалите 21 държави членки (т.е. тези, които имат по-малък дял трудни за декарбонизиране промишлени отрасли, но които може в бъдеще също да се нуждаят от съхранение на енергия и горива на базата на водород от възобновяеми източници), само седем имат планирани проекти (по данни на Международната агенция по енергетика). Между тези седем държави са почти всички държави с добър или висок потенциал за производство на енергия от възобновяеми източници. Изключение прави Румъния: тя има добър потенциал за производство на енергия от възобновяеми източници, но няма проекти в напреднала фаза или на етап проучване за осъществимост.
- Тъй като тези 21 държави членки имат само няколко проекта, те са получили малко или не са получили никакво финансиране от Фонда за иновации. Повечето от тях са заделили само малки суми за водород от възобновяеми източници в рамките на МВУ (вж. [приложение XI](#)). Поради това не е известно дали и кога тези проекти ще бъдат изпълнени.

102 Като разгледа водородната мрежа (вж. [приложение XIV](#)), ЕСП установи, че около 90 % от проектите на етап проучване за осъществимост (по отношение на нови тръбопроводи, които трябва да бъдат изградени) са съсредоточени в четири държави членки⁵³. Тези четири държави произвеждат значителен дял от общия обем емисии на парникови газове на ЕС в трудни за декарбонизиране промишлени отрасли. Освен това ЕСП установи следното.

- От шестте държави членки със значителен дял трудни за декарбонизиране промишлени отрасли, във всички с изключение на Полша са налице проекти, които са на етап проучване за осъществимост, но някои държави членки са по-напреднали от други (вж. примери от Нидерландия и Германия в [каре 5](#)). Държавите членки са заделили малки суми за водородни мрежи в рамките на МВУ.

⁵³ Германия, Испания, Франция, Италия.

Карте 5

Развитие на мрежата в Нидерландия и Германия

В Нидерландия през последното тримесечие на 2023 г. операторът на преносната система е започнал изграждането на първата част от националната водородна мрежа. Очаква се около 85 % от мрежата да се състои от газопроводи с променено предназначение⁵⁴. Очакваните разходи за цялата национална водородна мрежа са 1,5 млрд. евро.

В Германия в края на 2023 г. е публикуван план за изграждане на 9 700 км основна мрежа. Според оценките около 60 % от мрежата ще се състои от газопроводи с променено предназначение. Очакваната стойност на основната мрежа (която трябва да бъде изградена до 2032 г.) е 19,8 млрд. евро⁵⁵.

- От останалите 21 държави членки в няколко не са налице проекти на етап проучване за осъществимост. По-специално, югоизточните държави — членки на ЕС, все още не разполагат и с проекти от общ и от взаимен интерес. От държавите с добър или висок потенциал за производство на енергия от възобновяеми източници само в Португалия са налице проекти в напреднал етап или такива, за които вече е извършено проучване за осъществимост (към октомври 2023 г.). Освен това нито една от държавите не е заделила финансиране от МВУ за своите мрежи.
- Проектите от общ и от взаимен интерес могат да кандидатстват за финансиране по Механизма за свързване на Европа — Енергетика. Тъй като проектите, свързани с водород, все още са в начална фаза, вероятно по този механизъм ще бъдат финансирани основно технически проучвания и проучвания за осъществимост в следващите няколко години. За другите етапи на проектите ще е необходимо национално финансиране. В [приложение VII](#) е показана инфраструктурата, планирана в рамките на проектите от общ и от взаимен интерес и ВПОИ Hy2Infra.

⁵⁴ Уебсайт на [Gasunie](#).

⁵⁵ Уебсайт на [FNB Gas](#).

- Малкият размер на финансирането от ЕС, разпределено за мрежата, съответства на националните стратегии за водорода, повечето от които съдържат много ограничена информация за инфраструктурата или изобщо не съдържат такава информация. ЕСП анализира наличните към 31.12.2023 г. проекти на НПЕК на три от четирите⁵⁶ посетени от одиторите на ЕСП държави членки, както и на още пет други държави (Белгия, Чехия, Франция, Италия и Румъния). ЕСП установи, че всички, с изключение на Румъния, са включили водородната инфраструктура и по-специално проекти от общ и от взаимен интерес. Четири от тези осем държави членки (Чехия, Испания, Франция и Румъния) обаче са предоставили малко информация или не са предоставили никаква информация за това как очакват да бъде финансирана инфраструктурата.

103 Фактът, че проектите са планирани (независимо дали става въпрос за производство на водород или за проекти за изграждане на мрежа), не означава, че всички те ще бъдат изпълнени. Функционирането на мрежите обаче ще зависи в решаваща степен от това дали всички участващи държави членки ще дадат своя принос. Няколко примера са посочени по-долу.

- Проектите в рамките на ВПОИ не са автоматично допустими за финансиране от ЕС. Освен това няма гаранция, че те изобщо ще получат някакво национално финансиране, тъй като това зависи от фискалната уредба и състояние на всяка държава (вж. точка 76).
- Държавите членки трябва да изготвят анализ как да финансират мрежата си. Мрежите обикновено се финансират с потребителски такси. Водородната мрежа обаче трябва да бъде развита във време, когато бъдещото търсене не е сигурно, както е несигурно и кога резервираният капацитет ще съответства на техническия капацитет на мрежата. Регламентът за пакета мерки за газа позволява разходите за развитие на мрежата да бъдат разпределени във времето. Разпределението на разходите между отделните периоди позволява на държавите членки да предвидят възможността бъдещите потребители да платят част от първоначалните разходи.

⁵⁶ Към 21.12.2023 г. не беше наличен НПЕК на Полша.

104 Досега финансирането на водород по линия на МВУ и Фонда за иновации е съсредоточено в ограничен брой държави членки (вж. също [приложение XI](#) и [приложение XII](#)). При другите източници на финансиране от ЕС ситуацията е както следва.

- Модернизационен фонд: от Фонда могат да се възползват само източните и централните държави — членки на ЕС, както и Гърция и Португалия (т.е. 13-те държави с по-ниски доходи). Въпреки това, до момента само две държави членки (Чехия и Словакия) са въвели мултитехнологични схеми за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ, които може (но не е задължително) да включват проекти в областта на водорода от възобновяеми източници.
- Фондове по политиката на сближаване: все още няма налична информация дали и до каква степен държавите членки и регионите възнамеряват да използват тези фондове за проекти в областта на водорода (вж. точка [85](#)).

105 В началото на 2023 г. Комисията е [обявила](#), че ще проучи възможността за обединяване на ресурсите на държавите членки и за увеличаване на усилията на равнище ЕС. Тя също така е [призовала](#) за по-голямо финансиране от страна на ЕС, за да се избегне задълбочаването на евентуални регионални различия при разширяването на промишлеността с нулеви нетни емисии. Въпреки това в последвалия Регламент⁵⁷ за създаване на платформата за стратегически технологии за Европа не се предвиждат допълнителни средства. Вместо това инвестициите в критични технологии могат да се възползват от по-високо съфинансиране (до 100 %) в рамките на фондовете по политиката на сближаване за периода 2021—2027 г. (и със задна дата за последната финансова година от периода 2014—2020 г.).

⁵⁷ Регламент (ЕС) 2024/795.

106 Като разгледа цялостното публично финансиране (от ЕС и национално финансиране) за инвестиции, свързани с водород, ЕСП установи, че Комисията не разполага с пълен или актуален общ поглед. От 2020 г. насам Комисията изисква годишни проучвания на енергийните субсидии⁵⁸, но в тях се изтъкват основно проблеми с качеството на данните (напр. разпръснати или неконсолидирани данни). Те не предоставят собствени оценки на националното публично финансиране за инвестиции, свързани с водород. Всъщност, подобно на програмите на Комисията, схемите за финансиране на държавите членки също често са мултитехнологични програми, което изисква допускания относно дела на финансирането, който ще бъде разпределен за различните технологии, например за водород.

Недостатъчни усилия за координация от страна на Комисията, както вътрешна, така и с държавите членки и с промишления сектор

107 В съобщение от 2015 г.⁵⁹ Комисията е изразила своята визия за Енергийния съюз. Наред с другото, в този съюз „държавите членки виждат, че зависят една от друга, за да осигурят сигурно енергоснабдяване на своите граждани въз основа на истинска солидарност и доверие“. Комисията също така подчертава, че ЕС следва да говори с един глас, тъй като „един по-силен и по-сплотен ЕС може да се ангажира по-конструктивно със своите партньори за извличане на взаимна полза“.

108 ЕСП оцени доколко е задоволително сътрудничеството:

- в рамките на Комисията, както и между Комисията и държавите членки; и
- между Комисията и промишления сектор.

⁵⁸ Преди 2020 г. проучванията са извършени два пъти, а именно за 2014 г. и 2018 г.

⁵⁹ COM/2015/080.

Нито вътрешната координация в Комисията, нито координацията между Комисията и държавите членки гарантират, че всички страни се движат в една и съща посока

109 Няколко генерални дирекции на Комисията отговарят за различни аспекти на финансирането на веригата на стойността на водорода, както е посочено на [фигура 12](#). Вътрешната координация се осъществява чрез различни процедури и механизми. До известна степен може да съществуват разлики между отделните генерални дирекции по отношение на целите, които те преследват, или между различните политики. Следват някои примери.

- Съществува присъща нужда от компромис между енергийната ефективност (приоритет на ГД „Енергетика“) и бързото засилване на веригата на стойността, за да се даде възможност за декарбонизация на някои промишлени сектори (приоритет на ГД „Вътрешен пазар, промишленост, предприемачество и МСП“) (вж. точка [56](#)).
- Съществува също така несъответствие между енергийната сигурност (намаляване на стратегическата зависимост от Русия чрез намаляване на потреблението на природен газ) и използването на водород с малък въглероден отпечатък, който се произвежда с помощта на изкопаеми горива с методи за улавяне на въглерод. С публикуването през февруари 2024 г. на [съобщението](#) относно промишленото управление на въглеродните емисии за ЕС водородът с малък въглероден отпечатък (произвеждан с помощта на природен газ с методи за улавяне на въглерод) може да излезе на преден план (вж. [приложение VIII](#)).
- Комисията е предприела или обявила няколко инициативи, преди да е налице каквато и да е яснота или когато още липсвала ясна информация относно наличието на финансиране или относно пътя за изпълнение (вж. също точка [97](#), последно тире).

110 Общата координация между Комисията и държавите членки се осъществява главно чрез специална мрежа — [Мрежата за енергия от водород](#). Тази мрежа организира срещи два пъти годишно. Извършеният от ЕСП преглед на протоколите показва, че тази мрежа е по-скоро форум за обмен на информация (в т.ч. относно дейността на международните организации и Комисията), отколкото за обсъждане на стратегически въпроси. Понастоящем този форум не се използва за обсъждане на обща визия за веригата на стойността на водорода в ЕС. Примери за това са посочени по-долу.

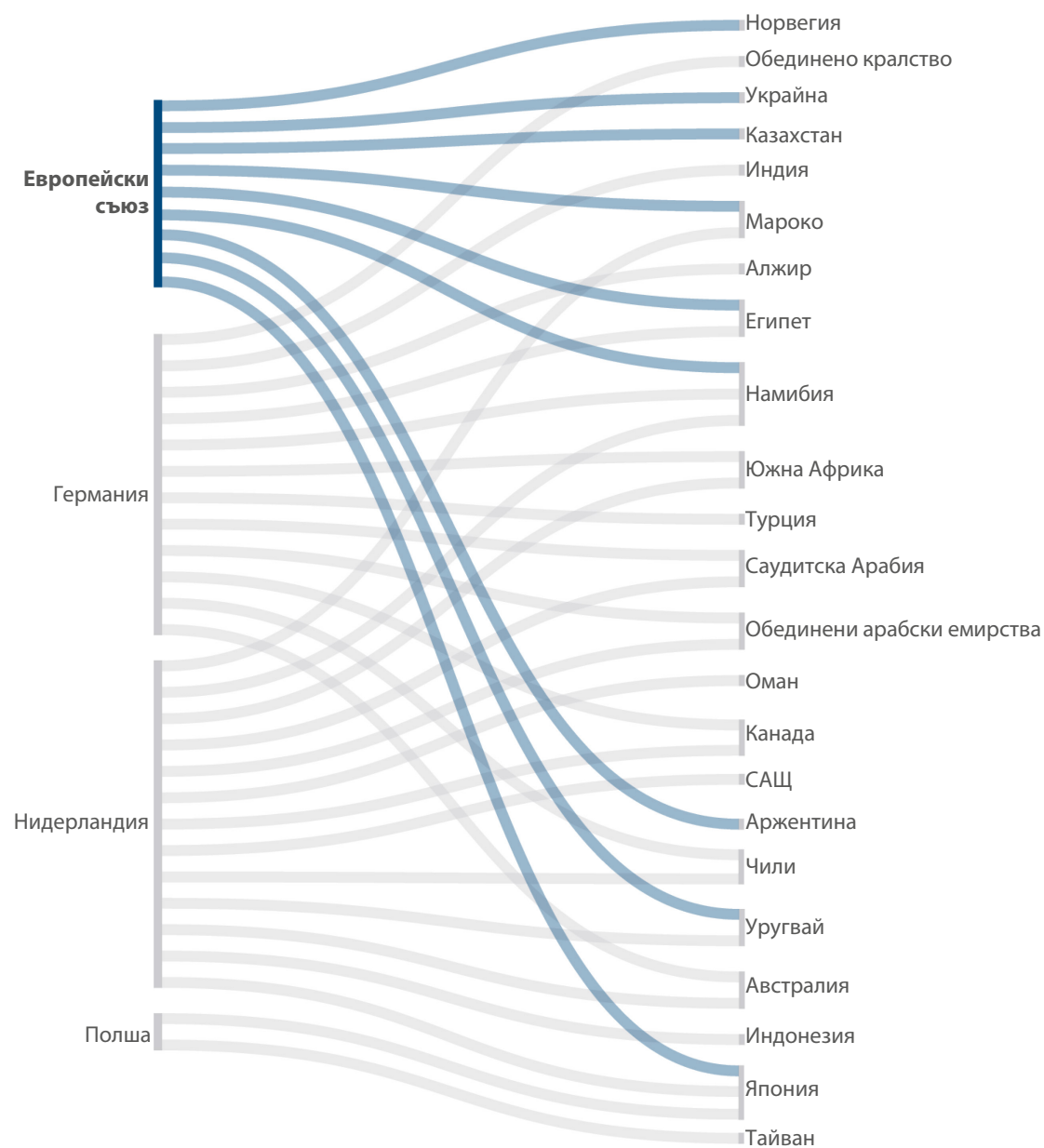
- Как най-добре може да се координират различните източници на финансиране, за да се избегне дисбаланс в развитието в рамките на ЕС (вж. точки [98—106](#))?
- Как и къде може да се осигури и подкрепи производството на водород от възобновяеми източници в ЕС? Това е още по-важно предвид факта, че държавите членки могат да имат разнопосочни интереси и подходи, в т.ч. по отношение на равнището на протекционизъм.

Представителите на държавите членки, с които ЕСП разговаря по време на одита си, също потвърдиха, че в Комисията не съществува единна точка за контакт по стратегически въпроси, свързани с водорода.

111 Освен това ЕСП установи, че Комисията не е предоставила никакви насоки или подкрепа на държавите членки за това как да изготвят стратегиите си, нито е обсъдила целите си (първоначални или актуализирани, вж. [фигура 6](#)) с държавите членки, за да се гарантира, че те работят заедно за постигане на един и същ резултат (вж. точки [31—37](#) относно различния характер на националните стратегии).

112 За да подготвят почвата за евентуален внос на водород или технологично сътрудничество, три от четирите посетени от ЕСП държави членки работят активно за установяване на партньорства в областта на енергетиката или на водорода, или за подписване на меморандуми за разбирателство с държави извън ЕС. Наред с това Комисията също работи активно за създаването на партньорства. Партньорствата и меморандумите са представени на [фигура 13](#).

Фигура 13 — Сключени партньорства и меморандуми в областта на водорода с държави извън ЕС (към средата на март 2024 г. за държавите членки и към края на 2023 г. за Комисията)



Източник: ЕСП въз основа на документи на Комисията и посещенията в четирите държави членки, включени в извадката.

113 Понастоящем не съществува цялостна стратегия на ЕС за вноса. Комисията координира външните действия на ЕС във връзка с политиката за водорода чрез Съвета. Тъй като е необходимо единодушие, необходимо е Комисията да получи одобрението на Съвета, преди да сключи от името на ЕС меморандум за разбирателство с държава извън ЕС. Действията на отделните държави членки за организиране на сътрудничество с трети държави обаче не са координирани. Това означава, че ЕС все още не говори с един глас, въпреки че това е била една от целите, заложи в съобщението на Комисията от 2015 г. (вж. точка **107**).

114 Въпреки това през 2020 г. Комисията е започнала **инициативите на „Екип Европа“**, които обединяват усилията на държавите членки за насърчаване на развитието на проекти в областта на водорода от възобновяеми източници в трети държави. Досега обаче са осъществени само четири такива инициативи. Държавите членки участват на доброволен принцип: досега са взели участие Белгия, Германия, Испания, Франция и Нидерландия.

Добри първи резултати от координацията между Комисията и промишления сектор, но след две години положителната динамика се забавя

115 Веднага след издаването на Стратегията за използване на водорода през юли 2020 г. Комисията е създала **Европейския алианс за чист водород**, който се състои от членове от промишления сектор, публичните органи, гражданското общество и други заинтересовани страни. Целта на Алианса е да насърчава инвестициите и да стимулира производството и използването на чист водород, както и да се ускори декарбонизацията на промишлеността в съответствие с целите, свързани с изменението на климата. Алиансът е създал редица **кръгли маси и работни групи**, обхващащи различни области от веригата на стойността.

116 Алиансът функционира заедно с други организации, създадени от самия промишлен сектор, като например **Hydrogen Europe** и **европейската опорна водородна мрежа**, която е инициатива на 31 оператори на енергийна инфраструктура, които определят развиваща се мрежа от основни тръбопроводи.

117 Както е поискано от Комисията, един от основните резултати от работата на Алианса е създаването на специфичен **набор** от проекти, които да стимулират разгръщането на производството и използването на водород. Списъкът с проекти е издаден през ноември 2021 г. и е актуализиран през ноември 2022 г. ЕСП обаче установи, че списъкът включва много ограничена информация за характеристиките на проектите (например не е налична информацията относно финансовите нужди, жизнеспособността или производствения капацитет) и за фазата на проекта (т.е. дали е в концептуална фаза или е в процес на извършване на проучване за осъществимост). Освен това този набор не е актуален: при обновяването през 2022 г. е добавена много малко нова информация, а оттогава не са добавяни други актуални данни. ЕСП отбелязва, че след обсъждането, проведено с отговорните служби на Комисията, те са стартирали проучване (през декември 2023 г.), за да получат актуална проектна информация.

118 Освен списъка на проектите, Алиансът е изготвил и редица други доклади. Комисията не предприема систематично последващи действия във връзка с всички констатации от всички доклади.

119 През март 2023 г. Комисията е променила състава на кръглите маси на Алианса. ЕСП проведе дискусии с членове от различни кръгли маси, които посочиха, че не е налице ясен мандат за предстоящата работа и че са забелязали общо забавяне на дейността.

Заклучения и препоръки

120 С публикуването на Стратегията за използване на водорода на ЕС за първи път Комисията има централна роля в създаването на нов пазар. ЕСП стигна до заключението, че Комисията е постигнала частичен успех в създаването на необходимите условия за този пазар. Въпреки че тя е предприела редица положителни стъпки, по цялата верига на стойността на водорода остават предизвикателства.

121 Със Стратегията за използването на водорода от 2020 г. и плана REPowerEU от 2022 г. Комисията е определила цели на равнище ЕС за производството и вноса на водород от възобновяеми източници. И двата документа са съобщения на Комисията, които нямат задължителен характер. Към онзи момент фокусът върху водорода с малък въглероден отпечатък не е бил голям: въпреки че той е споменат, не са определени цели (вж. точка [24](#)).

122 ЕСП установи, че целите във връзка с водорода от възобновяеми източници не са ясно определени. Освен това те са водени по-скоро от политическа воля, а не са основани на солидни анализи. Също така към момента на изготвяне на настоящия доклад е малко вероятно тези цели за 2030 г. да бъдат постигнати (вж. точки [25—30](#) и [38—45](#)).

123 За държавите членки не е задължително да изготвят стратегии в областта на водорода, но те трябва да представят актуализирани национални планове в областта на енергетиката и климата до средата на 2023 г. (окончателните версии трябва да бъдат представени до средата на 2024 г.), включително да докладват за мерките за постигане на незадължителните цели на ЕС. Комисията е разгледала проектите на националните планове и е отправила препоръки към държавите членки. Тя обаче не е поискала от тях да определят цели в съответствие с целите на ЕС. Комисията не е създавала процедура на координация с държавите членки, за да се осигури известно съгласуване. Всъщност за държавите членки не е било задължително да съгласуват целите и мерките си с тези на ЕС. Не всички те се движат с еднаква скорост или с еднакво равнище на амбиция. В края на 2023 г. председателят на Комисията обяви, че Комисията ще оцени планираното от държавите членки изпълнение на националните ангажименти в областта на водорода, за да изготви ясна пътна карта за 2030 г. за всяка държава членка (вж. точки [31—37](#)).

124 В рамките на сравнително кратък период от време Комисията е предложила повечето правни актове за регулиране на пазара на водород. Все още не е приет акт за определяне на методология за оценка на намалението на емисиите на парникови газове при водорода с малък въглероден отпечатък. Необходима е допълнителна работа по стандартизацията и сертифицирането (вж. точки [47—50](#)).

125 Представители на промишления сектор посочиха пред ЕСП, че са отложили инвестиционните си решения до публикуването на правилата за производство на водород от възобновяеми източници (Делегирания акт) през юни 2023 г. С публикуването на тези правила е създадена така необходимата правна сигурност. Комисията обаче все още не е оценила въздействието на тези правила върху разходите или сроковете за въвеждане на водорода от възобновяеми източници. Сега от Комисията се изисква да оцени това въздействие преди средата на 2028 г. Няколко публични проучвания показват, че правилото за времевата обвързаност (почасова обвързаност) увеличава производствените разходи за водород от възобновяеми източници, което намалява конкурентоспособността му спрямо водорода от изкопаеми горива (вж. точки [42](#) и [61](#)).

126 В положителен аспект ЕСП установи следното.

- Целите за използване на водород от възобновяеми източници в промишления и транспортния сектор, въведени с няколко правни акта на ЕС, създават стимул за търсенето (вж. точки [28](#) и [63](#)).
- Комисията е поискала от държавите членки да предвидят мерки в своите национални планове в областта на енергетиката и климата за преодоляване на бавните национални процедури за издаване на разрешения. Тя е приела няколко законодателни мерки, които изискват от държавите членки да ускорят тези процедури (вж. точки [64—66](#)).

127 Сроковете, установени в различните правни актове във връзка с процедурата на издаване на разрешения, не са хармонизирани. Комисията все още не е изготвила план за наблюдение на изпълнението на реформите в процедурите на издаване на разрешения от страна на държавите членки (вж. точки [66—68](#)).

128 Бързината и степента на изпълнение на правните изисквания, свързани с целите за търсенето и издаването на разрешения, зависят от държавите членки. Например някои държави членки смятат, че определени цели за търсенето са нереалистични и много трудни за постигане. Освен с продължителни и отнемащи време производства за установяване на нарушение, Комисията не разполага с механизми, с които да осигури спазването на тези цели или изисквания от страна на държавите членки (вж. точки [63](#) и [68](#)).

129 Комисията е направила оценка на размера на инвестициите, които ще бъдат необходими за създаването на пазар за водород от възобновяеми източници, но не е разгледала всички части на веригата на стойността на водорода. Анализът на ЕСП показва, че на търсенето не е отделено необходимото внимание и че оценките на Комисията в различните документи не са последователни (вж. точки [80](#)—[82](#)).

130 Комисията не разполага с пълни данни за разпределеното или планираното национално публично финансиране за водород от възобновяеми източници. Понастоящем общото финансиране от ЕС за проекти в областта на водорода за периода 2021—2027 г. се оценява на 18,8 млрд. евро, като по-голямата част от него е по линия на Механизма за възстановяване и устойчивост. Финансирането от ЕС може да бъде отпуснато и за подпомагане на търсенето и предлагането във веригата на стойността на водорода. По отношение на търсенето Комисията все още не е разработила ключовата схема, обявена в Стратегията за използване на водорода, а именно договорите за разлика в цената на въглеродните емисии. Все още липсва яснота по отношение на бюджета за иновативната водородна банка, който ще бъде на разположение след 2024 г. (вж. точки [83](#)—[86](#), [91](#)—[97](#) и [106](#)).

131 Средствата от ЕС се отпускат по няколко програми с различни правила за финансиране. Това затруднява разработчиците на проекти в областта на водорода да определят коя програма е най-подходяща за техния проект. Комисията е разработила уебстраница, която предоставя информация за различните програми за финансиране на ЕС, но по време на одита на ЕСП тази уебстраница все още не функционираше пълноценно. В края на 2023 г. председателят на Комисията обяви, че тя ще възобнови проекта за обслужване на едно гише, чиято цел е да предоставя насоки на разработчиците на проекти за финансирането от ЕС (вж. точки [83](#)—[90](#)).

132 През следващите години по цялата верига на стойността на водорода ще са необходими големи по размер инвестиции, като по-голямата част от тях ще трябва да бъдат осигурени от частния сектор. В един нововъзникващ пазар като този на водорода е необходимо да се стимулира и подкрепя промишления сектор при извършването на тези инвестиции чрез национално и европейско публично финансиране или чрез публичните органи, отговорни за изграждане на ключова инфраструктура.

- Комисията е изменила някои правила за държавната помощ, за да улесни предоставянето ѝ и да подкрепи прехода към зелена икономика. Въпреки това дългите срокове за одобрение на държавна помощ, както е случаят с някои уведомления, могат да окажат отрицателно въздействие върху планираните разходи и началните дати на проектите (вж. точки [69—77](#)).
- Освен това, дори когато Комисията разрешава предоставянето на държавна помощ, това не означава, че държавите членки са длъжни да я предоставят в действителност (вж. точки [76](#) и [103](#)).
- Държавите членки сами определят приоритетите си за това как да използват някои от най-важните източници на финансиране от ЕС в областта на водорода, а именно Механизма за възстановяване и устойчивост и финансирането по линия на политиката на сближаване. Предвид специфичното им положение и значението, което отдават на водорода от възобновяеми източници, някои държави членки използват Механизма значително по-активно от други (вж. точки [93—94](#), [101—102](#) и [104](#)).
- Въпреки че източните и централните държави — членки на ЕС (плюс Португалия и Гърция) могат да използват Модернизационния фонд, до момента само две държави членки са въвели мултитехнологични схеми за безвъзмездна финансова помощ, които могат да включват проекти в областта на водорода (вж. точка [104](#)).

133 Досега планираните проекти (в напреднал етап и в етап на проучване за осъществимост) в областта на водорода от възобновяеми източници (производство и мрежи) са съсредоточени в ограничен брой държави членки, по-специално предимно в държавите, в които са налице трудни за декарбонизация отрасли. Същото се отнася и за по-голямата част от отпуснатите от ЕС средства. Въпреки това не всички държави членки, които понастоящем са по-напреднали по отношение на водорода от възобновяеми източници, имат достатъчен потенциал за производство на енергия от възобновяеми източници и следователно за производство на водород от възобновяеми източници. Поради това все още няма гаранция, че наличното публично финансиране позволява на ЕС i) да използва напълно потенциала на държавите членки за производство на водород и ii) да транспортира водород в цялата си територия (вж. точки [98—106](#)).

134 Комисията е предприела стъпки за координиране на разгръщането на веригата на стойността на водорода, но координацията в рамките на Комисията и между Комисията и държавите членки все още не осигурява насочеността на действията на всички участници в една и съща посока. Различни генерални дирекции на Комисията отговарят за специфични аспекти на веригата на стойността на водорода и преследват цели, които не винаги са съгласувани. Комисията все още не е използвала съществуващите форуми, за да обсъди с държавите членки ключови стратегически въпроси във връзка с бъдещето на веригата на стойността на водорода. Освен това тя не е предоставила насоки или подкрепа на държавите членки за това как да изготвят националните си стратегии в областта на водорода. Що се отнася до координацията с промишления сектор, Комисията е създала Европейския алианс за чист водород, но след обещаващото начало той е изгубил инерция (вж. точки [107—119](#)).

Препоръка 1 — След проверка на действителното състояние, да се направи стратегически избор по отношение на пътя напред, без да се създават нови стратегически зависимости

В тясно сътрудничество с държавите членки Комисията следва да вземе решение по отношение на стратегическия път напред към декарбонизация без нарушаване на конкурентната позиция на ключови промишлени отрасли в ЕС, което потенциално може да доведе до по-нататъшна деиндустриализация.

По-специално Комисията следва:

- a) да актуализира Стратегията за използване на водорода въз основа на внимателна оценка на следните аспекти:
 - i) как да се прецизират пазарните стимули за производството и използването на водород от възобновяеми източници и водород с малък въглероден отпечатък предвид неотдавнашните законодателни промени,
 - ii) как да се приоритизира ограниченото финансиране от ЕС (например върху кои части от веригата на стойността да се съсредоточи то),
 - iii) какви са геополитическите последици от производството в ЕС в сравнение с вноса от държави извън ЕС (т.е. кои промишлени отрасли ЕС иска да запази и на каква цена),
- б) актуализиране на целите за производство и внос на водород от възобновяеми източници, въведени с плана REPowerEU, така че те да бъдат амбициозни, но реалистични. При това Комисията следва да вземе предвид спецификите на регионалните и промишлените сектори и ролята на водорода с малък въглероден отпечатък.

Целеви срок за изпълнение — до края на 2025 г.

Препоръка 2 — Да се изготви пътна карта за ЕС и да се наблюдава напредъкът

В тясно сътрудничество с държавите членки, Комисията следва:

- а) да изготви и публикува пътна карта за ЕС за развитието на веригата на стойността на водорода до 2030 г. и след това, въз основа на оценка на националните планове в областта на енергетиката и климата и актуализираната Стратегия за използване на водорода,
- б) да наблюдава как държавите членки и ЕС като цяло напредват към постигането на задължителните и незадължителните цели, като използва набор от показатели.

Целеви срок за изпълнение — до средата на 2026 г.

Препоръка 3 — Да се осигурят надеждни данни за националното финансиране и да се оцени целесъобразността на механизмите за финансиране от ЕС съгласно тези данни

Комисията следва:

- а) да работи в тясно сътрудничество с държавите членки и ако е необходимо, да предложи задължения за докладване, за да получи информация за инвестиционните планове и за планираното и действителното национално публично финансиране за разгръщането на пазара — най-малко за промишлените сектори, определени в препоръка 1. Тя следва да докладва за този преглед, например в докладите за състоянието на Енергийния съюз. Прегледът следва да обхваща всички части на веригата на стойността на водорода.
- б) да прецени дали настоящите механизми за финансиране от ЕС са подходящи за бъдещото развитие на веригата на стойността на водорода в целия ЕС.

Целеви срок за изпълнение — до края на 2025 г.

Препоръка 4 — Да се извършва мониторинг на процедурите за издаване на разрешения в държавите членки

Комисията следва да наблюдава процедурите на издаване на разрешения в държавите членки и да проверява дали те се придържат към сроковете, определени в различните правни актове, като евентуално включи този аспект в процеса на европейския семестър.

Целеви срок за изпълнение — до края на 2025 г. (или по-късно, ако приложимите правни актове определят срокове за транспонирането на законодателството в националното право след края на 2025 г.)

Препоръка 5 — Да се вземе ясно решение относно действията за подкрепа и координация съвместно с водородната промишленост и в нейна полза

Комисията следва:

- а) в рамките на Европейската водородна банка да създаде решение за обслужване на едно гише за заинтересованите страни и да предоставя насоки за разработчиците на проекти в областта на водорода относно наличното финансиране от ЕС,
- б) да вземе решение относно бъдещето на Алианса за чист водород, неговия обхват и броя на кръглите маси, и да приеме ясен и обвързан със срокове мандат за неговата бъдеща дейност.

Целеви срок за изпълнение — до средата на 2025 г.

Настоящият доклад беше приет от Одитен състав II с ръководител Annetie Turtelboom — член на Европейската сметна палата, в Люксембург на заседанието му от 5 юни 2024 г.

За Европейската сметна палата

Tony Murphy
Председател

Приложения

Приложение I — Подкрепа за водорода от възобновяеми източници в Съединените щати

САЩ са приели два правни акта, които са от особено значение за водорода от възобновяеми източници:

- [двупартийният закон за инфраструктурата](#) (2021 г.) включва 9,5 млрд. долара за инициативи за чист водород, от които 8 млрд. долара са за регионални центрове за чист водород, а 1 млрд. долара — за програма за електролиза на чист водород;
- [Законът за намаляване на инфлацията](#) (2022 г.) предвижда данъчен кредит за производство на водород и инвестиции във водород.

Законът за намаляване на инфлацията предвижда следното във връзка с производството на водород.

- Данъчен кредит⁶⁰ за производството на чист водород, който не е с определен таван и е на разположение за 10 години от момента на пускане в експлоатация на производственото съоръжение, но изграждането трябва да започне преди 1 януари 2033 г.
- Технологично неутрално подпомагане, което се основава на въглеродния интензитет, което означава, че колкото по-висок е въглеродният интензитет, толкова по-малка е помощта. Най-високият въглероден интензитет, за който може да се получи подпомагане, е 4 килограма (кг) еквивалент на CO₂ на килограм водород. Размерът на подпомагането варира от 0,6 до 3 долара на килограм произведен водород. Според проучване⁶¹ на *Institut der deutschen Wirtschaft* определеният въглероден интензитет е такъв, че i) водородът, произведен с помощта на настоящия микс от електроенергия в мрежата, не е в границите на въглеродната интензивност, за която може да се получи финансиране, и ii) най-голямото финансиране понастоящем е възможно само при работа с електроенергия, произведена изключително от възобновяеми източници.

⁶⁰ Вж. [член 45V](#) от Кодекса за вътрешните приходи на САЩ.

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

- Данъчен кредит за секвестрация на въглероден оксид⁶².
- Изисквания за местно съдържание: възможно е 10 % увеличение на данъчния кредит, когато електролизьорът е произведен с американски материали.

⁶² Вж. член 45Q от Кодекса за вътрешните приходи на САЩ.

Приложение II — Директива за енергията от възобновяеми източници (RED III): цели

Директивата определя цели за използването на възобновяеми горива с небиологичен произход (RFNBO) (в т.ч. водород от възобновяеми източници) в промишления и в транспортния сектор, както е показано в следващата таблица.

Цели за 2030 г. и 2035 г.

Сектор	Цели
Общо	Увеличаване на дела на енергията от възобновяеми източници в общото потребление на енергия в ЕС до 42,5 % до 2030 г., с допълнително индикативно увеличение от 2,5 %, за да може да се постигне целта от 45 %.
Промишленост	<p>Всяка година промишленият сектор ще трябва да увеличава използването на енергия от възобновяеми източници с 1,6 %. 42 % от водорода, използван в промишлеността, следва да бъде от възобновяеми горива от небиологичен произход до 2030 г., а до 2035 г. — 60 %.</p> <p>Държавите членки ще имат възможността да намалят дела на RFNBO за промишлена употреба с 20 %, ако:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ националният принос на държавата членка към обвързващата обща цел на ЕС отговаря на очаквания ѝ принос; ○ делът на водорода от изкопаеми горива, потребяван в държавата членка, не е повече от 23 % през 2030 г. и 20 % през 2035 г.

Сектор	Цели
Транспорт	<p>Държавите членки ще имат възможност да избират между:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ обвързваща цел за намаляване с 14,5 % на интензитета на парниковите газове от транспорта чрез използване на възобновяеми енергийни източници (до 2030 г.); или ○ обвързваща цел за най-малко 29 % дял на енергията от възобновяеми източници в крайното потребление на енергия в транспортния сектор (до 2030 г.). <p>С новите правила се определя обвързваща комбинирана подцел от 5,5 % за биогоривата от ново поколение (обикновено получавани от суровини, които не са на основата на храни) и възобновяемите горива от небиологичен произход (предимно водород от възобновяеми източници и синтетични горива на основата на водород) в дела на енергията от възобновяеми източници, доставяна на транспортния сектор.</p> <p>В рамките на тази цел има минимално изискване за 1 % възобновяеми горива от небиологичен произход в дела на енергията от възобновяеми източници, доставяна на транспортния сектор през 2030 г.</p>

Източник: Правни актове на ЕС

Приложение III — Информация за посетените от ЕСП държави членки

	Германия	Испания	Нидерландия	Полша
Стратегическа визия				
○ Стратегия за използване на водорода (първоначален документ)	ДА, юни 2020 г.	ДА, октомври 2020 г.	ДА, април 2020 г.	ДА, януари 2021 г.
○ Друг документ за определяне на цели	не е приложимо	Актуализиран НПЕК	Актуализиран НПЕК Писма до парламента	НЕ
○ Актуализация на документа	ДА, юли 2023 г.	НЕ, но се очаква след одобрението на НПЕК	НЕ	НЕ
Цели за производство: инсталиран капацитет на електролизьорите до 2030 г. в GW	10	4	4 GW (8 GW през 2032) ³	2
Проекти за увеличаване на капацитета за производство на водород в GW ¹ и за които се счита, че ще са в експлоатация до 2030 г.				
○ Прието окончателно инвестиционно решение или в процес на изграждане	0,5	0,1	0,2	0,01
○ Проекти на етап проучване за осъществимост, с прието окончателно инвестиционно решение или в процес на изграждане	5,7	12,6	8,8	0,3

	Германия	Испания	Нидерландия	Полша
○ Всички обявени проекти	11,7	45,9	13,1	1,3
Внос				
○ Цели за внос на водород или	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ
○ Прогноза за количеството водород, което трябва да се внесе	ДА	НЕ	НЕ	НЕ
○ Налице е стратегия за внос	Не, но е планирана	НЕ	НЕ	НЕ
Партньорства със страни извън ЕС за подготовка на евентуален внос на водород	ДА	НЕ	ДА	НЕ
Налице са мерки, свързани с търсенето	ДА	ДА	ДА	НЕ
Цели, основани на оценка на потребностите/предположения за потреблението	ДА	ДА	НЕ	НЕ
Нуждите от допълнителен капацитет за производство на електроенергия от възобновяеми енергийни източници (слънчева/ветрова енергия) са оценени/взети предвид	ДА	ДА	ДА	Не е известно
Започнато планиране на мрежата на национално равнище (извън процеса на определяне на проекти от общ интерес)	ДА	ДА	ДА	НЕ
○ интегриране на ВПОИ	ДА	не е приложимо	ДА	НЕ
○ интегриране на проекти от общ интерес	ДА	ДА	ДА	НЕ

	Германия	Испания	Нидерландия	Полша
○ интегриране на трансгранични връзки	ДА	ДА	ДА	НЕ
○ интегриране на точки за внос (като пристанища)	ДА	ДА	ДА	НЕ
○ интегриране на хранилище	ДА	ДА	ДА	НЕ
Използване на фондове на ЕС				
○ Механизъм за възстановяване и устойчивост	ДА	ДА	ДА	ДА
○ Политика на сближаване	Програмите за периода 2021—2027 г. включват възможност за използване на финансиране за водород. Въпреки това липсва информация или е налична ограничена информация относно заделените суми.		НЕ	Програмите за периода 2021—2027 г. включват възможност за използване на финансирането за водород. Въпреки това липсва информация или е налична ограничена информация относно заделените суми.
○ Фонд за иновации	ДА	ДА	ДА	ДА
Съществуват национални схеми за субсидиране	ДА	Само за проекти за НИРД	ДА	Само за проекти за НИРД
○ Обхващат цялата верига на стойността	ДА	НЕ	ДА	НЕ
○ Покриват капиталовите разходи	ДА	НЕ	ДА	НЕ
○ Покриват оперативните разходи	ДА	НЕ	ДА	НЕ
Използване на режим на държавна помощ за ВРКП (крайна дата: 31.12.2023 г.)	ДА, включително в контекста на мултитехнологични схеми	ДА в контекста на мултитехнологични схеми	НЕ	НЕ
Проекти, одобрени като проекти от общ интерес	ДА	ДА	ДА	ДА

	Германия	Испания	Нидерландия	Полша
Проекти, включени във ВПОИ				
○ Hy2Tech	ДА	ДА	ДА	ДА
○ Hy2Use	НЕ	ДА	ДА	ДА
○ Hy2Infra2:	ДА	НЕ	ДА	ДА

¹ ЕСП въз основа на данни на [Международната агенция по енергетика](#) (към октомври 2023 г.).

² Очаква одобрение.

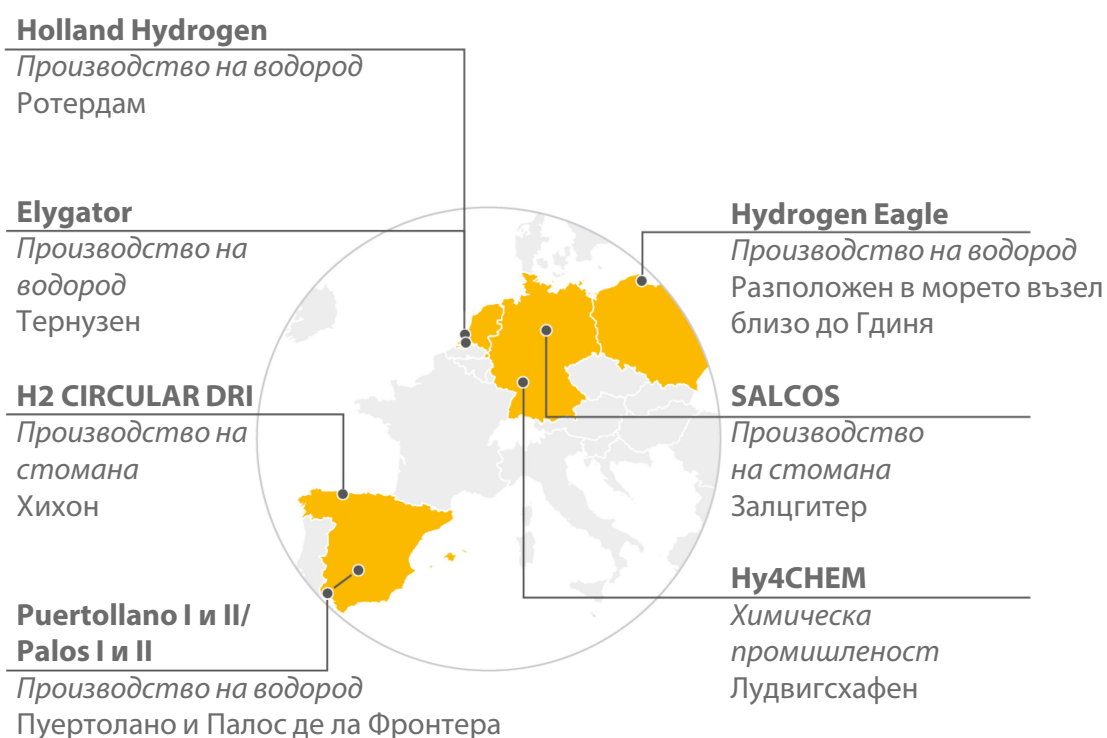
³ Както е посочено в писмото на министъра до парламента от юни 2023 г., целта за 2032 г. е 8 GW.

Източник: ЕСП.

Приложение IV — Информация за анализираниите от ЕСП проекти

Следващата фигура показва местоположението на посетените проекти, както и от кой промишлен сектор са те. В таблицата е представена подробна информация за посетените проекти (към февруари 2024 г.).

Местоположение на посетените проекти



Източник: ЕСП.

Проект	HY4Chem	SALCOS	H2 CIRCULAR DRI	PUERTOLLANO I и II/ PALOS I и II	Holland Hydrogen	ELYgator	Hydrogen Eagle
Държава членка	Германия		Испания		Нидерландия		Полша
Кратко описание	Изграждане и инсталиране на електролизьор, наред с другото за заместване на водорода от изкопаеми горива в химични производствени процеси	Изграждане и инсталиране на инсталация за директна редукция и електродъгова пещ за подмяна на една доменна пещ и за замяна на използването на въглерод с водород, наред с другото Изграждане и инсталиране на електролизьор	Преминаване от въглеродно интензивно производство на стомана към технология за директна редукция	Изграждане на електролизьори на две различни места на четири етапа за производство на водород от възобновяеми източници (първоначално ще се използват главно за производство на торове)	Изграждане на електролизьор в пристанището на Ротердам, който ще използва възобновяема електроенергия от ветроенергийни паркове в Северно море Водородът от възобновяеми източници ще се доставя на рафинерия, а по-късно и на сектора на мобилността	Изграждане на електролизьор за производство на водород от възобновяеми източници за клиенти от промишления сектор и сектора на мобилността	Изграждане на цялостна инфраструктура за производство и дистрибуция на водород с малък и с нулев въглероден отпечатък в Полша, включваща: съоръжения за производство на водород, електролизьори, инфраструктура за съхранение на водород и мрежа от станции за зареждане
Промишлен сектор	Химически	Стоманодобивен	Стомана	Производство на водород	Производство на водород	Производство на водород	Производство и разпространение на водород

Проект	HY4Chem	SALCOS	H2 CIRCULAR DRI	PUERTOLLANO I и II/ PALOS I и II	Holland Hydrogen	ELYgator	Hydrogen Eagle
Електролизьор	54 MW	100 MW	не е приложимо	Общо: 780 MW Етап 1: Puertollano I: 20 MW Етап 2: Palos I: 200 MW Етап 3: Puertollano II: 200 MW Етап 4: Palos II: 360 MW	400 MW (2 етапа с 200 MW)	200 MW	110 MW
Статус на проекта	Започнал	Започнал	Очаква се окончателно инвестиционно решение	Очаква се окончателно инвестиционно решение за етап II, III и IV. Етап I е в експлоатация и е в заключителна фаза на тестване	Започнал (за втория етап се очаква окончателно инвестиционно решение)	В процес на разработка	Очаква се окончателно инвестиционно решение
Планирано е да бъде в експлоатация до	2025 г.	2026 г.	Не е известно	Етап 1: 2022 г. Етап 2: 2026 г. Етап 3: 2027 г. Етап 4: 2028 г.	2027 г.	2026/2027 г.	2031 г.

Проект	HY4Chem	SALCOS	H2 CIRCULAR DRI	PUERTOLLANO I и II/ PALOS I и II	Holland Hydrogen	ELYgator	Hydrogen Eagle
Разходи по проекта (в млн. евро)	134,8	1 592	924	1 060 (допустими разходи) Етап 1: Puertollano I: 37 Етап 2: Palos I: 297 Етап 3: Puertollano II: 275 Етап 4: Palos II: 451	Данните не са публични	Данните не са публични	737
Режим за държавните помощи	CEEAG	CEEAG	CEEAG	ВПОИ H ₂ Use	ВПОИ H ₂ Use	ВПОИ H ₂ Use	ВПОИ H ₂ Use
Дата на одобрение на държавната помощ (Комисия)	3.10.2022 г.	4.10.2022 г.	17.2.2023 г.	21.9.2022 г.	21.9.2022 г.	21.9.2022 г.	21.9.2022 г.
Време между предварителното уведомяване и одобрението на държавната помощ	13 месеца ¹	1 година ¹	1,5 години ¹	1 година ¹	1 година ¹	1 година ¹	1 година ¹

Проект	HY4Chem	SALCOS	H2 CIRCULAR DRI	PUERTOLLANO I и II/ PALOS I и II	Holland Hydrogen	ELYgator	Hydrogen Eagle
Дата на одобрение на безвъзмездната финансова помощ	31.8.2023 г.	17.4.2023 г.	Все още няма одобрение	Все още няма одобрение	Национална безвъзмездна финансова помощ: 21.12.2022 г. Безвъзмездна финансова помощ от Фонда за иновации: 1.12.2022 г.	Национална безвъзмездна финансова помощ: 21.12.2022 г. Безвъзмездна финансова помощ от Фонда за иновации: 1.12.2022 г.	не е приложимо Процедурата за отпускане на безвъзмездна финансова помощ не е стартирала
Време между одобрението на държавната помощ и одобрението на националната безвъзмездна финансова помощ	11 месеца	6,5 месеца	Все още няма безвъзмездна финансова помощ	Все още няма безвъзмездна финансова помощ (към февруари 2024 г.)	3 месеца ²	3 месеца ²	Все още няма безвъзмездна финансова помощ (към февруари 2024 г.)
Размер на безвъзмездната финансова помощ (в млн. евро)	124,3	999,7	Все още няма безвъзмездна финансова помощ	Все още няма безвъзмездна финансова помощ	150 (одобри до момента) (национална безвъзмездна финансова помощ) 89 (Фонд за иновации)	150,8 (национална безвъзмездна финансова помощ) 99 (Фонд за иновации)	Все още няма безвъзмездна финансова помощ

Проект	HY4Chem	SALCOS	H2 CIRCULAR DRI	PUERTOLLANO I и II/ PALOS I и II	Holland Hydrogen	ELYgator	Hydrogen Eagle
Програма за финансиране от ЕС	Механизъм за възстановяване и устойчивост	Механизъм за възстановяване и устойчивост	Не е приложимо, т.к. все още няма безвъзмездна финансова помощ (планирани по линия на Механизма за възстановяване и устойчивост)	Не е приложимо, т.к. все още няма безвъзмездна финансова помощ (планирани по линия на Механизма за възстановяване и устойчивост)	Фонд за иновации	Фонд за иновации	не е приложимо
Изграждане на електролизьор на съществуваща промишлена площадка	ДА	ДА	ДА	ДА	На територията на пристанището	ДА	Няма информация Провеждат се проучвания за инсталации за производство на водород

Проект	HY4Chem	SALCOS	H2 CIRCULAR DRI	PUERTOLLANO I и II/ PALOS I и II	Holland Hydrogen	ELYgator	Hydrogen Eagle
Специфични въпроси	Дълъг период от време за получаване на националната безвъзмездна финансова помощ (вж. по-горе)	<p>През април 2023 г. националният орган е обявил специална покана за този проект</p> <p>Разработчикът на проекта е кандидатствал, но е поставил условие изпълнението на проекта да зависи от успешното подписване на договори за доставка на енергия (електроенергия от възобновяеми източници и водород от възобновяеми източници)</p> <p>Тъй като тези договори все още не са сключени, безвъзмездната финансова помощ все още не е отпусната</p>	--	Все още няма решение на националните органи за отпускане на безвъзмездна финансова помощ, въпреки че дружеството вече е кандидатствало за това през юни 2020 г.	Съобщава се, че разработчиците на проекта са срещнали някои трудности, свързани с повишената цена на електроенергията и въздействието от въвеждането на такси за електрическите мрежи на национално равнище	По-високи разходи поради увеличението на цените; рязко увеличение на тарифите за пренос на електроенергия, липса на стимулираща регулаторна рамка	<p>Националните органи все още не са обявили покана за представяне на проекти</p> <p>Вж. също точка 94 относно проблемите, свързани с върховенството на закона</p>

¹ През септември 2021 г. е извършено предварително уведомяване по линия на ВПОИ Hy2Use.

² Това е времето между одобрението на ВПОИ и одобрението на националната безвъзмездна финансова помощ. Освен това двата нидерландски проекта (Holland Hydrogen и Elygator) са получили безвъзмездна финансова помощ от Фонда за иновации.

Приложение V — Стратегии на държавите членки в областта на водорода

18 държави членки имат стратегии в областта на водорода (или в случая на Финландия — пътна карта, приложена към НПЕК). Въз основа на анализа на тези документи от страна на ЕСП беше установено следното.

- **Определение за водород:** шест държави членки се позовават изключително на водород от възобновяеми източници, някои вземат предвид както водород от възобновяеми източници, така и водород с малък въглероден отпечатък, а други се позовават основно на водород с малък въглероден отпечатък.
- **Производство:** с изключение на пет държави членки, всички имат цели за инсталирания капацитет на електролизьорите (вж. [таблицата](#) по-долу). Целите са изразени в GW; никоя държава членка не е определила цели за производство на водород от възобновяеми източници в млн. т.
- **Мерки, свързани с търсенето:** повечето стратегии се позовават на различни видове употреба, но почти не включват оценки на нуждите. Освен това, с изключение на една стратегия, нито една от тях не включва ясен набор от инструменти в подкрепа на търсенето на водород от възобновяеми източници.
- **Внос:** почти няма поставени цели за вноса. В повечето стратегии обаче се посочва дали страната има за цел да бъде основен вносител, износител или да произвежда само за собствено потребление.
- **Инфраструктура за транспорт и съхранение:** в повечето стратегии се споменава необходимостта от инфраструктура, но в по-голямата част от тях се съдържат само няколко или не се съдържат никакви допълнителни подробности, с изключение на стратегиите на Белгия, Дания, Германия и Нидерландия.
- **Нужди от инвестиции:** нито една от стратегиите не включва оценка на нуждите от финансиране на търсенето, по-специално финансирането, необходимо за адаптиране на промишлените процеси.

Цели за водорода от възобновяеми източници в стратегиите на държавите членки

Държава членка	Дата на стратегията	Цели за 2030 г. Капацитет на електролизъора в GW
Белгия	октомври 2022 г.	няма
България	май 2023 г.	няма
Чехия	септември 2021 г.	няма
Дания	март 2022 г.	4—6
Германия	юни 2020 г., актуализирана май 2023 г.	10 (целите на стратегията са актуализирани през юли 2023 г.)
Естония	февруари 2023 г.	0,15
Ирландия	юни 2023 г.	0,2—0,5
Испания	октомври 2020 г.	4
Франция	септември 2020 г.	6,5
Хърватия	март 2022 г.	0,07—1,3
Люксембург	септември 2021 г.	няма
Унгария	май 2021 г.	0,24
Нидерландия	април 2020 г.	3—4 GW Амбицията („streefdoel“) за 2032 г. е увеличена на 8 GW
Австрия	юни 2022 г.	1
Полша	януари 2021 г.	2
Португалия	август 2020 г.	1,5—2,5
Словакия	юни 2021 г.	няма
Финландия	септември 2022 г.	1

Бележка: Тези, които са приети след съобщението на Комисията относно REPowerEU, са отбелязани в светлосиньо.

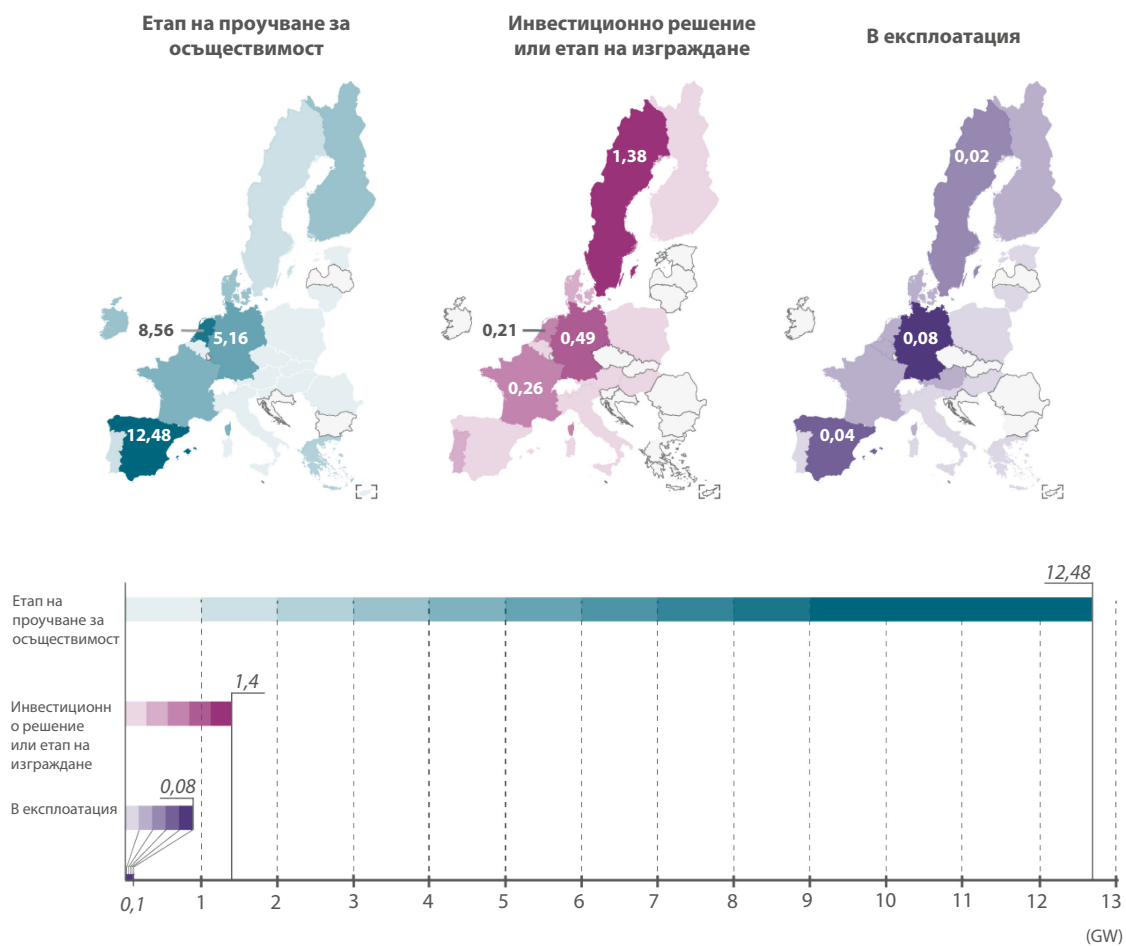
Източник: Собствен анализ на ЕСП въз основа на публично достъпна информация.

Приложение VI — Съобщения за проекти по държави членки

На следващата фигура са представени данни за обявените проекти, свързани с електролизьори за производство на водород.

- За проектите в напреднал етап (т.е. проекти в процес на изграждане или за които е било взето инвестиционно решение): само в седем държави членки, а именно Швеция, Германия, Франция, Нидерландия, Дания, Португалия и Испания, общият капацитет на проектите в напреднал етап е над 100 MW.
- За проектите в напреднал етап и проектите, за които се извършват проучвания за осъществимост: планираният инсталиран капацитет на проектите в 11 държави членки представлява 97 % от общия планиран инсталиран капацитет в ЕС. Тези държави членки са Испания, Нидерландия, Франция, Германия, Финландия, Дания, Ирландия, Гърция, Швеция, Португалия и Белгия.

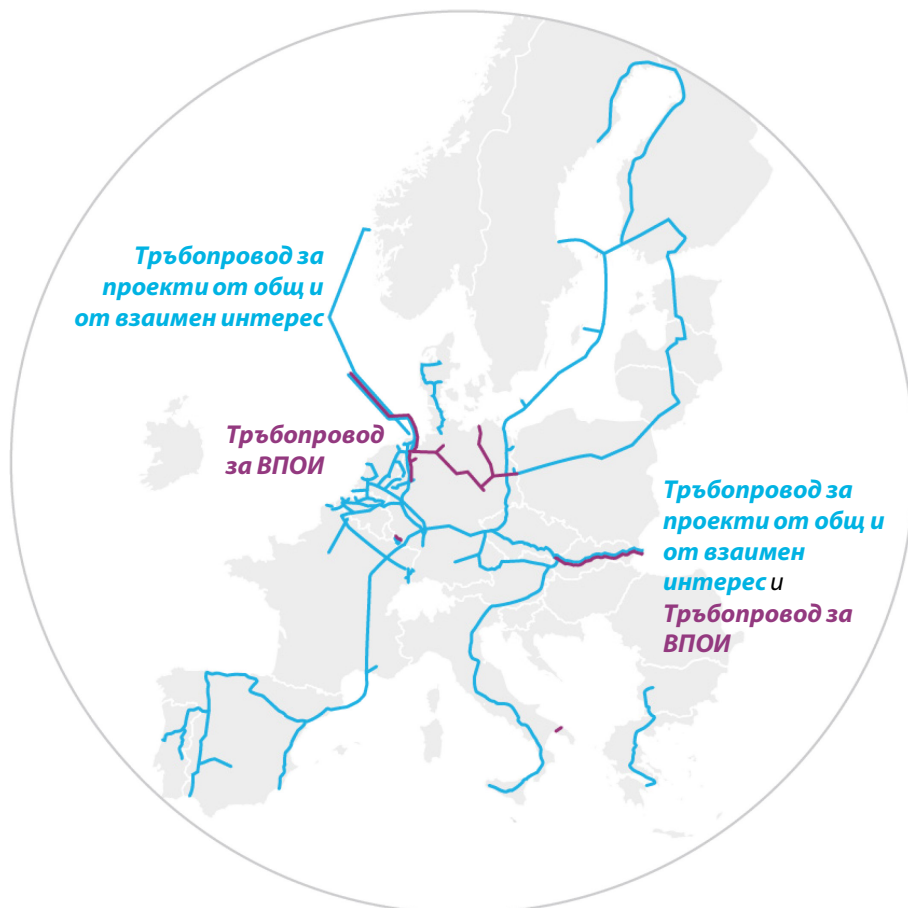
Проекти, обявени i) като функциониращи, ii) в напреднал етап, iii) за които се извършват проучвания за осъществимост (за инсталиран капацитет, в GW) (към октомври 2023 г.)



Източник: ЕСП въз основа на данни от Международната агенция по енергетика.

Приложение VII — Правни разпоредби относно водородната мрежа

На следващата фигура е показано местоположението на проектите от общ и от взаимен интерес и проектите, планирани в рамките на ВПОИ Hy2Infra (включващи основно тръбопроводи, но и някои други видове проекти).



Източник: ЕСП, въз основа на списъка на проекти от общ и от взаимен интерес от 2023 г., както и на данни от ВПОИ Hy2Infra.

В пакета за газа се определят правила за водородната мрежа.

Планове за развитие на водородната мрежа

На равнище ЕС.

- Разработване на необвързващ 10-годишен план за развитие на водородната мрежа в целия ЕС от нова структура — Европейската мрежа на операторите на водородни мрежи (ENNOH). Първият такъв план, който трябва да бъде изготвен до 2026 г., обаче ще бъде разработен от Европейската мрежа на операторите на преносни системи (ЕМОПС) за газ, но ще включва операторите на преносни мрежи за водород, както и ENNOH, веднага след като бъде създадена.
- Общоевропейският 10-годишен план за развитие на мрежата следва да се основава на развитието на националните водородни мрежи.

На национално равнище (преносна мрежа).

- Разработване на 10-годишен план за развитие на водородната мрежа (на всеки 2 години), в т.ч. подробна информация за основната инфраструктура, която следва да се изгради или модернизира и за инвестициите, за които вече е взето решение. В този план следва също да се идентифицират новите инвестиции и да се предостави детайлна информация за инфраструктурата, чието предназначение може да бъде или ще бъде променено.
- Тя трябва да отчита трансграничния обмен, включително с трети държави, ролята на съхранението на водород и интегрирането на терминали за водород.

Смесване

Впръскването на водород в съществуващите газопроводи (смесване) теоретично би могло да бъде вариант за увеличаване на капацитета на ЕС за производство на водород и би улеснило транспортирането на водород. То би могло да се използва и като преходен инструмент за декарбонизация. Това обаче е свързано с предизвикателства за мрежата и за потребителите. В Регламента от пакета за газа от 2024 г. (приет, но все още непубликуван към датата на приемане на настоящия доклад) се посочва, че смесването на водород в системата за природен газ следва да бъде крайно решение, тъй като:

- то е по-малко ефикасно в сравнение с използването на водород в чист вид и намалява стойността на водорода;
- то също така влияе върху експлоатацията на инфраструктурата за природен газ, приложенията за крайните ползватели и оперативната съвместимост на трансграничните системи.

За да се ограничи рискът от сегментиране на пазара, в Регламента е определен процент на смесване от 2 % за трансграничните точки на свързване между държавите членки. Това означава, че операторите на преносни системи трябва да приемат природен газ с ниво на смес водород под разрешения за целия ЕС таван.

Приложение VIII — Водород с малък въглероден отпечатък, улавяне и съхранение на въглерод и улавяне и оползотворяване на въглерод

В правните актове ЕС признава следното.

- В преходната фаза е необходим водород с малък въглероден отпечатък, за да се декарбонизира по-бързо съществуващото производство на водород. Това позволява да се съсредоточи вниманието върху широка гама от чисти технологии и да се даде тласък за икономии от мащаба. Един от начините за производство на водород с малък въглероден отпечатък е използването на природен газ с улавяне на въглерод.
- Улавянето, съхранението и използването на CO₂ неизбежно ще бъде част от декарбонизираното бъдеще на ЕС. Това се отнася по-конкретно за всички емисии на CO₂, които не могат да бъдат намалени с технически средства или където намаляването на тези емисии не е икономически изгодно. Следва да се създаде механизъм, който да гарантира, че те могат да бъдат уловени и съхранени или оползотворени, като се избегнат забавени емисии.

Със своето [съобщение](#) относно промишленото управление на въглеродните емисии за ЕС, публикувано през февруари 2024 г., Комисията дава нов тласък на тази тема. Комисията очаква значителни количества CO₂ да бъдат уловени и съхранени до 2030 г., 2040 г. и след това. Важно е обаче да се отбележат следните моменти.

- През ноември 2022 г. в [предложение](#) за регламент за създаване на рамка на Съюза за сертифициране на поглъщанията на въглерод Комисията е заключила, че в ЕС не се осъществяват значителни промишлени поглъщания на въглерод. Освен това, въпреки че е необходима мрежа за транспортиране на уловения CO₂ до местата за съхранение, Комисията е установила значителни пречки, които затрудняват инвеститорите при осъществяването на такива проекти за транспортиране на CO₂.
- Все още не съществува рамка, която да регулира пазара.
- Средният срок за изпълнение на проектите се оценява на 6 до 8 години (от концепцията до експлоатацията)⁶³.

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

Някои от действията, които Комисията е обявила в [съобщението](#) си относно промишленото управление на въглеродните емисии за ЕС (2024 г.), са следните:

- да работи съвместно с държавите членки за разработване и въвеждане на рамка на политиката за цялата верига на стойността, която е необходима за повишаване на сигурността за инвеститорите;
- да обмисли определянето на специфични цели за поглъщанията на въглерод;
- да оцени дали и по какъв начин CO₂, отстранен от атмосферата и съхраняван безопасно и постоянно, може да бъде отчетен и обхванат от търговията с емисии;
- да подготви делегиран акт, в който да се определят условията, при които може да се признае постоянното съхранение, с цел да се осигури равнопоставеност на постоянното улавяне и оползотворяване на въглерод, както и на улавянето и съхранението на въглерод в схемата за търговия с емисии;
- да помогне на държавите членки при разработването на евентуални ВПОИ.

Според изчисленията на Съвместния изследователски център на Комисията транспортната инфраструктура за CO₂ може да се простира на 7 300 км и разходите за разгръщането ѝ да възлизат на 12,2 млрд. евро до 2030 г., достигайки до около 19 000 км и 16 млрд. евро през 2040 г.

Развиването на трансгранична мрежа за въглероден диоксид (инфраструктура за пренос и съхранение) е включено като тематична област в Регламента за TEN-E. Съгласно законодателния акт за промишленост с нулеви нетни емисии⁶⁴ както технологиите за улавяне и съхранение на въглерод, така и технологиите за транспортиране и използване на CO₂ се считат за технологии за нулеви нетни емисии.

⁶⁴ Регламент (ЕС) 2024/1735.

Приложение IX — Законодателни мерки за ускоряване на националните процедури за издаване на разрешения

В таблицата по-долу са представени законодателните мерки, предприети от Комисията и приети от съзаконодателите, с цел ускоряване на националните процедури за издаване на разрешения за проекти за производство на енергия от възобновяеми източници, както и за проекти за производство на водород от възобновяеми източници.

Законодателни мерки за ускоряване на националните процедури за издаване на разрешения

Област/правен акт	Дата на приемане	Кратко описание
Производство на енергия от възобновяеми източници (проекти за енергия от възобновяеми източници и свързаната с тях инфраструктура, като например съхранение и свързване към мрежата)		
Регламент (ЕС) 2022/2577 на Съвета	22.12.2022 г.	Целта му е била да се запълни празнината до влизането в сила на Директивата за енергията от възобновяеми източници (RED III) и се е прилагал в продължение на 18 месеца. Наред с други неща, с него се предоставя възможност на държавите членки да освобождават от процедури за екологична оценка определени проекти за енергия от възобновяеми източници, съхранение на енергия и електропреносна мрежа.

Област/правен акт	Дата на приемане	Кратко описание
<p>Директива ЕС/2023/2413 за енергията от възобновяеми източници (RED III)</p>	<p>18.10.2023 г.</p>	<p>Срокове: процедурата на издаване на разрешения не трябва да надвишава 2 години или 3 години в случай на проекти за енергия от възобновяеми източници от инсталации в морето. Краен срок за транспониране на тази разпоредба: 21.5.2025 г.</p> <p>Тези срокове са намалени с 1 година за проекти в „зони за ускорено внедряване на енергия от възобновяеми източници“, които държавите членки ще определят. Краен срок за транспониране на разпоредбата (по-кратки срокове): 1.7.2024 г.</p> <p>Освен това внедряването на енергия от възобновяеми източници ще се разглежда като проект от „по-висш обществен интерес“, което ще ограничи основанията за правни възражения срещу нови инсталации.</p>
<p>Препоръка на Комисията C/2022/3219</p>	<p>18.5.2022 г.</p>	<p>Препоръки за подобряване на няколко аспекта на процедурата.</p>

Област/правен акт	Дата на приемане	Кратко описание
Проекти от общ интерес и проекти от взаимен интерес		
<p>Регламент (ЕС) 2022/869 за TEN-E</p>	<p>30.5.2022 г.</p>	<p>Срокове за проекти от общ интерес и от взаимен интерес: процедурата на издаване на разрешения не трябва да надвишава 42 месеца. Процедурата включва:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ процедура на предварително заявление с индикативна продължителност от 24 месеца; ○ законоустановена процедура за получаване на разрешение, която не трябва да надхвърля 18 месеца. <p>Възможно е удължаване с до 9 месеца.</p> <p>Държавите членки трябва да рационализират процедурите за екологична оценка и да определят и предприемат стъпки за това:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ те следва да са предприели набелязаните незаконодателни мерки до 24 март 2023 г.; ○ те следва да са предприели набелязаните законодателни мерки до 24 юни 2023 г. <p>В края на декември 2023 г. Комисията е започнала проучване, за да проследи дали държавите членки са предприели съответните действия. Към момента на изготвяне на доклада Комисията беше получила 13 отговора. Дванадесет държави членки са съобщили, че са приели мерки или са в процес на приемане на такива.</p>

Област/правен акт	Дата на приемане	Кратко описание
Проекти за производство в областта на технологиите за нулеви нетни емисии		
<p>Законодателен акт за промишленост с нулеви нетни емисии</p> <p>Регламент (ЕС) 2024/1735</p>	27.5.2024 г.	<p>Срокове за проекти за производство в областта на технологиите за нулеви нетни емисии (включително i) водородни технологии: електролизьори и горивни елементи, ii) технологии за слънчеви фотоволтаични, слънчеви топлоелектрически и слънчеви топлинни уредби; и iii) технологии за вятърна енергия от уредби на сушата и в морето), при които процедурата на издаване на разрешения не трябва да надхвърля:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 12 месеца за изграждане или разширяване на стратегически проекти с нулеви нетни емисии с годишен производствен капацитет от по-малко от 1 GW; ○ 18 месеца за изграждане или разширяване на стратегически проекти с нулеви нетни емисии, с i) годишен производствен капацитет от 1 GW или повече или ii) когато капацитетът не се измерва в GW. <p>Сроковете за изграждане или разширяване на стратегически проекти с нулеви нетни емисии са по-кратки: съответно 9 месеца и 12 месеца.</p> <p>Тези срокове не включват необходимото време за процедурата за екологична оценка.</p> <p>Оценка на въздействието върху околната среда: мотивираното становище трябва да бъде издадено в рамките на 3 месеца след получаване на цялата необходима информация. Сроковете за провеждане на консултации с обществеността не трябва да бъдат по-дълги от 90 дни.</p>

Област/правен акт	Дата на приемане	Кратко описание
Производство на водород		
<p>Директива от пакета за газа от 2024 г.</p> <p>(приета, но все още непубликувана към датата на приемане на настоящия доклад).</p>	21.5.2024 г.	<p>Срокове: за проекти като съоръжения за производство на водород и инфраструктура за водородни системи държавите членки трябва да предоставят одобрения (включително разрешения) в рамките на 24 месеца. Удължаване с 12 месеца е възможно при извънредни обстоятелства.</p> <p>Сроковете не засягат задълженията съгласно приложимото законодателство на ЕС в областта на околната среда и енергетиката, съдебните обжалвания и производства.</p> <p>Краен срок за транспониране на директивата: 2026 г.</p>

Приложение X — Одобрена държавна помощ за проекти в областта на водорода от възобновяеми източници

В таблицата по-долу са представени данни за: i) одобрения размер на държавната помощ за подпомагане на проекти в областта на водорода от възобновяеми източници и водорода с малък въглероден отпечатък и ii) съответните държави членки. Представените ВПОИ обхващат цялата верига на стойността.

Одобрена държавна помощ за проекти в областта на водорода (към 15.2.2024 г.)

Правила за държавна помощ	Брой проекти	Размер на разрешената помощ (в млрд. евро)	Държави членки, в които се намират проектите	Планиран инсталиран капацитет на електролизьорите (GW)
ВПОИ ¹ ○ Hy2Tech	41	5,4	Белгия, Чехия, Дания, Германия, Естония, Гърция, Испания, Франция, Италия, Нидерландия, Австрия, Полша, Португалия, Словакия, Финландия (15 държави членки)	не е приложимо

Правила за държавна помощ	Брой проекти	Размер на разрешената помощ (в млрд. евро)	Държави членки, в които се намират проектите	Планиран инсталиран капацитет на електролизьорите (GW)
o Hy2Use	35	5,3	Белгия, Дания, Гърция, Испания, Франция, Италия, Нидерландия, Австрия, Полша, Португалия, Швеция, Словакия, Финландия (13 държави членки)	3,6
o Hy2Infra	33	6,9	Германия, Франция, Италия, Нидерландия, Полша, Португалия, Словакия (7 държави членки)	3,2

Правила за държавна помощ	Брой проекти	Размер на разрешената помощ (в млрд. евро)	Държави членки, в които се намират проектите	Планиран инсталиран капацитет на електролизьорите (GW)
СЕЕАГ	9	5	Белгия, Германия, Испания, Франция, Полша (5 държави членки)	0,4
ВРКП	Не е известна (мултитехнологична) ²	0,55 ² Не е известна (мултитехнологична) ²	Италия Чехия, Германия, Австрия, Полша, Словакия (6 държави членки)	Няма данни

¹ Друг ВПОИ (Hy2Move) е свързан с транспорта. Той не е включен в таблицата, тъй като настоящият доклад е насочен към водорода от възобновяеми източници за използване в промишлеността.

² В таблицата размерът на помощта, разрешена за водород, показва сумата, свързана с две схеми, насочени само към водородни технологии. Пет схеми са мултитехнологични. Поради това нито броят на проектите, нито действителната сума, която вероятно ще бъде разпределена за проекти в областта на водорода от възобновяеми източници, не са известни.

Източник: ЕСП въз основа на данни на Комисията.

Приложение XI — Планове за възстановяване и устойчивост — данни за финансирането, предназначено за водород от възобновяеми източници и водород с малък въглероден отпечатък

В таблицата по-долу са представени сумите, предназначени за водород i) в първоначално одобрените планове за възстановяване и устойчивост по държави членки и ii) в актуализираните планове, като се взема предвид специфичната глава на REPowerEU.

Суми, заделени за водород (в млн. евро)

Държава членка	Сума, заделена за водород — първоначални планове	Суми, заделени за водород — окончателни планове (включително REPowerEU)
Белгия	437	350
България	35	33
Чехия	0	0
Дания	0	0
Германия	2 547	2 547
Естония	50	50
Ирландия	0	0
Гърция	0	60
Испания	1 555	3 155
Франция	2 425	2 426
Хърватия	32	104
Италия	3 653	3 039
Кипър	0	0
Латвия	0	0
Литва	20	20
Люксембург	0	0
Унгария	0	250
Малта	0	0
Нидерландия	98	98
Австрия	248	270
Полша	800	800
Португалия	90	175
Румъния	130	130
Словения	0	0
Словакия	1	11
Финландия	100	110
Швеция	0	0
Общо	12 221	13 628

Източник: ЕСП.

Приложение XII — Фонд за иновации — данни за проектите на ЕС в областта на водорода

Два пъти годишно Комисията отправя покана за представяне на проекти. До 2023 г. поканите са насочени или към малки по мащаб проекти (т.е. с общи капиталови разходи, които не надвишават 7,5 млн. евро), или към мащабни проекти. През ноември 2023 г. Комисията е обявила една покана, включваща двата вида проекти, както и средномащабни проекти (т.е. проекти с общи капиталови разходи между 20 и 100 млн. евро). Освен това на същата дата Фондът е обявил първото пилотно действие по Европейската водородна банка.

В следващата таблица са представени данни за проектите на ЕС в областта на водорода (от възобновяеми източници и водород с малък въглероден отпечатък, както и производство на електролизьори) с безвъзмездна финансова помощ, както и местоположението им по държави членки. По отношение на производството на водород от възобновяеми източници е показано следното.

- 74 % от общата безвъзмездна финансова помощ са предоставени на три държави членки (Швеция, Нидерландия и Испания (в низходящ ред). ЕСП отбелязва, че шведските проекти са междусекторни проекти, което означава, че безвъзмездната финансова помощ няма да бъде разпределена само за производството на водород. Подробна разбивка не е налична.
- Планираният инсталиран капацитет на електролизьорите (в GW) за проектите в тези три държави членки е 3,2 (или 85 % от общия капацитет). Шведските проекти представляват 48 % от общия капацитет.
- В източноевропейските държави членки са налични само два проекта; размерът на безвъзмездната финансова помощ за тях представлява по-малко от 1 % от общия размер.

Данни за проекти в областта на водорода в ЕС, за които е отпусната безвъзмездна финансова помощ (към 31.12.2023 г.)

Дата на поканата за представяне на проекти	Брой проекти	Държави членки, в които се намират избраните проекти	Размер на безвъзмездната финансова помощ от ЕС (в млн. евро)	Планиран инсталиран капацитет на електролизьорите (GW)
Водород от възобновяеми източници				
2020 г.	6	Испания, Италия, Полша, Финландия, Швеция	249	0,6
2021 г.	9	Чехия, Германия, Кипър, Нидерландия, Полша, Швеция	583	0,8
2022 г.	12	Белгия, Германия, Испания, Франция, Нидерландия, Австрия и Швеция.	1 051	2,4 г.
ОБЩО	27		1 883	3,8
Производство на електролизьори				
2022 г.	4	Белгия, Дания, Германия	162	не е приложимо
водород с малък въглероден отпечатък				
2022 г.	2	Гърция Нидерландия	157	не е приложимо
ОБЩО	33		2 202	

Източник: ЕСП въз основа на данни на Комисията.

Приложение XIII — Анализ на проектите за производство на водород от възобновяеми източници (електролизьори) и свързаното с тях финансиране

Държава членка	Емисии на парникови газове (в млн. т. еквивалент на CO ₂) от трудни за декарбонизиране промишлени отрасли (в % от общия брой) ²	Проекти в напреднал етап и проекти в етап на проучване за осъществимост (над 0,5 GW) ³	Проекти от общ интерес (списък)	ВПОИ (Hy2Use) ⁴ (приложение X)	ВПОИ (Hy2Infra) ⁵ (приложение X)	Фонд за иновации ⁶ (приложение XII)	МВУ ⁷ (приложение XI) Заделено финансиране
Германия	21	ДА	ДА		ДА	Бенефициент	Заделени
Италия	12			ДА	ДА	Бенефициент	Заделени
Франция	10	ДА	ДА	ДА	ДА	Бенефициент	Заделени
Испания	10	ДА	ДА	ДА		Основен бенефициент	Заделени
Полша	8			ДА	ДА	Бенефициент	Заделени
Нидерландия	7	ДА	ДА	ДА		Основен бенефициент	Заделени
Белгия	5	ДА		ДА		Бенефициент	Заделени
Австрия	4			ДА		Бенефициент	Заделени
Чехия	4					Бенефициент	
Румъния	4						Заделени
Словакия	3			ДА			Заделени
Гърция	2	ДА		ДА			Заделени
Швеция	2	ДА		ДА		Основен бенефициент	
Португалия	2	ДА	ДА	ДА	ДА		Заделени
Унгария	1						Заделени
Финландия	1	ДА		ДА		Бенефициент	

Държава членка	Емисии на парникови газове (в млн. т. еквивалент на CO ₂) от трудни за декарбонизиране промишлени отрасли (в % от общия брой) ²	Проекти в напреднал етап и проекти в етап на проучване за осъществимост (над 0,5 GW) ³	Проекти от общ интерес (списък)	ВПОИ (Hy2Use) ⁴ (приложение X)	ВПОИ (Hy2Infra) ⁵ (приложение X)	Фонд за иновации ⁶ (приложение XII)	МВУ ⁷ (приложение XI) Заделено финансиране
България	1						Заделени
Ирландия	1	ДА					
Дания	1	ДА	ДА	ДА			
Хърватия	1						Заделени
Литва	1						Заделени
	Всички останали държави членки (общо 6) с по-малко от 1 % не са включени в тази таблица.						

- ¹ В лилаво: държавите членки с висок или добър потенциал за излишък на енергия от възобновяеми източници, която може да се използва за производството на водород; данни, извлечени от научноизследователски документ, вж. точка 99. Научноизследователският документ посочва, че въз основа на модели се изчислява потенциалът за енергия от възобновяеми източници на отделните европейски държави при разходи до 60 евро/MWh и се съпоставя със съвкупното търсене на електроенергия, необходима за пряка употреба и за производство на водород чрез електролиза през 2050 г. Колкото по-светъл е нюансът на лилавото, толкова по-нисък е излишъкът (в абсолютно изражение).
- ² Данни от Европейската агенция за околна среда, 2021 г.
- ³ Данни от [Международната агенция по енергетика](#) (към октомври 2023 г.). Държавите членки, за които общият брой на проектите надхвърля 2 GW, са отбелязани с **получер шрифт**.
- ⁴ Държавите членки, чийто отговор е отбелязан с **получер шрифт** (2), включват проекти, представляващи 71 % от общия капацитет на електролизаторите, които ще бъдат инсталирани.
- ⁵ Държавите членки, чийто отговор е отбелязан с **получер шрифт** (3), включват проекти, представляващи 91 % от общия капацитет на електролизаторите, които ще бъдат инсталирани.
- ⁶ Основните бенефициенти, отбелязани с **получер шрифт** (3), представляват 74 % от общото финансиране за производство на водород.
- ⁷ Размерът на финансирането, предназначено за водород от държавите членки, отбелязани с **получер шрифт** (4), представлява 82 % от общото финансиране.

Приложение XIV — Анализ на проектите за развитие на мрежи, съхранение, пристанища и свързаното с тях финансиране

Държава членка	Емисии на парникови газове (в млн. т. еквивалент на CO ₂) от трудни за декарбонизиране промишлени отрасли ²	Проекти в напреднал етап (окончателно инвестиционно решение или в процес на изграждане) ³	Проекти на етап проучване за осъществимост ⁴	Проекти от общ интерес (списък)	ВПОИ (Hy2Infra) ⁵ (приложение X)	МВУ ⁶ (приложение XI) Заделено финансиране
Германия	21		ДА	ДА	ДА	Заделени
Италия	12		ДА	ДА	ДА	Заделени
Франция	10		ДА	ДА	ДА	
Испания	10		ДА	ДА		
Полша	8			ДА		Заделени
Нидерландия	7	ДА	ДА	ДА	ДА	
Белгия	5		ДА	ДА		Заделени
Австрия	4		ДА	ДА		
Чехия	4		ДА	ДА		
Румъния	4					
Словакия	3		ДА	ДА	ДА	
Гърция	2			ДА		
Швеция	2			ДА		
Португалия	2		ДА	ДА	ДА	
Унгария	1					
Финландия	1			ДА		
България	1					
Ирландия	1					

Държава членка	Емисии на парникови газове (в млн. т. еквивалент на CO ₂) от трудни за декарбонизиране промишлени отрасли ²	Проекти в напреднал етап (окончателно инвестиционно решение или в процес на изграждане) ³	Проекти на етап проучване за осъществимост ⁴	Проекти от общ интерес (списък)	ВПОИ (Hy2Infra) ⁵ (приложение X)	МВУ ⁶ (приложение X) Заделено финансиране
Дания	1		ДА	ДА		
Хърватия	1					
Литва	1			ДА		
	Всички останали държави членки (общо 6) с по-малко от 1 % не са включени в тази таблица.					

- ¹ В лилаво: държавите членки с висок или добър потенциал за излишък на енергия от възобновяеми източници, която може да се използва за производството на водород; данни, извлечени от научноизследователски документ, вж. точка 99. Научноизследователският документ посочва, че въз основа на модели се изчислява потенциалът за енергия от възобновяеми източници на отделните европейски държави при разходи до 60 евро/MWh и се съпоставя със съвкупното търсене на електроенергия, необходима за пряка употреба и за производство на водород чрез електролиза през 2050 г. Колкото по-светъл е нюансът на лилавото, толкова по-нисък е излишъкът (в абсолютно изражение).
- ² Данни от Европейската агенция за околна среда, 2021 г.
- ³ Данни от [Международната агенция по енергетика](#) (към октомври 2023 г.).
- ⁴ Данни от [Международната агенция по енергетика](#) (към октомври 2023 г.). Държавите членки с най-голям брой проекти са отбелязани с **удебелен шрифт**.
- ⁵ Държавите членки, чийто отговор е отбелязан с **получер шрифт** (1), са включили проекти, представляващи близо 70 % от одобрения размер на помощта.
- ⁶ Въз основа на анализ на работните документи на службите на Комисията относно националните планове за устойчивост на държавите членки, ЕСП идентифицира четири, в които е заделено финансиране за водородната мрежа на обща стойност 1 202 млн. евро.

Съкращения

ВПОИ: Важни проекти от общоевропейски интерес

ВРКП: Временна рамка за държавна помощ при кризи и преход

ГД: Генерална дирекция

ГД „Действия по климата“: Генерална дирекция „Действия по климата“

ГД „Енергетика“: Генерална дирекция „Енергетика“

ГД „Икономически и финансови въпроси“: Генерална дирекция „Икономически и финансови въпроси“

ГД „Мобилност и транспорт“: Генерална дирекция „Мобилност и транспорт“

ГД „Научни изследвания и иновации“: Генерална дирекция „Научни изследвания и иновации“

ГД „Регионална и селищна политика“: Генерална дирекция „Регионална и селищна политика“

МВУ: Механизъм за възстановяване и устойчивост

Млн. т.: Милиони тонове

НПЕК: Национален план в областта на енергетиката и климата

ОРГО: Общ регламент за групово освобождаване

СТЕ: Схема за търговия с емисии

СЕЕАГ: Насоки относно държавната помощ в областта на климата, опазването на околната среда и енергетиката

GW: Гигават

IEA: Международна агенция по енергетика

MW: Мегават

RED II: Директива за енергията от възобновяеми източници от 2018 г.

RED III: Директива за енергията от възобновяеми източници, с измененията от 2023 г.

SG RECOVER: Работна група по възстановяването и устойчивостта на Генералния секретариат на Европейската комисия

TEN-E: Трансевропейска енергийна мрежа

Речник на термините

REPowerEU: Инициатива на ЕС за прекратяване на зависимостта от изкопаеми горива, диверсификация на енергийните доставки и ускоряване на прехода към чиста енергия.

Водород: При нормални условия водородът (H₂) е газ без цвят, без мирис, без вкус, който не е токсичен и е силно запалим.

Водороден интерконектор: Тръбопровод за водород, свързващ националните мрежи на две държави — членки на ЕС, или частта от мрежата, свързваща държава членка и държава извън ЕС и разположена извън територията на ЕС.

Времева обвързаност: Производството на електроенергия от възобновяеми източници и производството на водород трябва да съвпадат във времето (например почасово съвпадение или месечно съвпадение).

Гигават: Единица за мощност, равна на един милиард вата.

Глава за REPowerEU: Допълнение към първоначалния национален план за възстановяване и устойчивост на дадена държава членка, в което се посочват реформите и инвестициите по линия на инициативата REPowerEU.

Делегиран акт: Правно обвързващ акт, който Комисията използва, при липса на възражения от Парламента и Съвета, за да допълни или измени части от законодателството на ЕС, които не са от първостепенно значение, например като дава подробности за изпълнението на мерки.

Европейска водородна банка: Инструмент на ЕС, насочен към стимулиране и подпомагане на инвестициите в устойчиво производство на водород. Например, той е предназначен да покрие и намали разликата в разходите за водород от възобновяеми източници и изкопаеми горива за ранни проекти.

Европейски зелен пакт: Стратегия на ЕС за растеж, приета през 2019 г., чиято цел е ЕС да стане неутрален по отношение на климата до 2050 г.

Изходна суровина: Суровина, използвана в промишлени процеси.

Механизъм за корекция на въглеродните емисии на границите: Система на ЕС за определяне на цена на въглеродните емисии, отделяни при производството на стоки с висок въглероден интензитет, които влизат в ЕС.

Национален план в областта на енергетиката и климата: Документ за десетгодишен период, в който се очертават политиките и мерките на дадена държава членка за постигане на целите на ЕС в областта на климата.

Непряко управление: Метод за изпълнение на бюджета на ЕС, при който Комисията възлага задачи по изпълнението на други субекти (държави извън ЕС и международни организации).

Пазарна зона: Най-голямата географска зона (обикновено държава), в която може да се търгува с електроенергия в Европа без технически ограничения.

Парников газ: Газ в атмосферата, например въглероден диоксид или метан, който поглъща и излъчва лъчения, като задържа топлината и така затопля земната повърхност чрез т. нар. „парников ефект“.

(Предварително) уведомление за държавна помощ: Процедура, чрез която държава членка уведомява предварително Комисията за предложена държавна помощ, за да получи неофициална обратна информация относно съвместимостта на тази помощ с правото на ЕС преди задължителното уведомяване.

Проект от взаимен интерес: Проект за трансгранична инфраструктура между ЕС и една или повече държави извън ЕС в контекста на трансевропейската мрежа.

Проект от общ интерес: Трансграничен инфраструктурен проект между две или повече държави от ЕС в контекста на трансевропейска мрежа.

Пряко управление: Управление на фонд или програма на ЕС само от Комисията, за разлика от споделеното управление или непрякото управление.

Споделено управление: Метод за изпълнение на бюджета на ЕС, при който, за разлика от прякото управление, Комисията делегира на държавите членки задачи по изпълнението, като същевременно запазва цялостна отговорност.

Схема на ЕС за търговия с емисии: Схема за намаляване на емисиите, основана на въвеждане на таван за общите емисии чрез разпределяне на квоти за предприятията и другите организации, при чиято дейност се отделя CO₂. Те могат да купуват и продават тези квоти според нуждите си.

Труден за декарбонизиране промишлен отрасъл: Промислен сектор, в който намаляването на въглеродните емисии е особено трудно или скъпо.

Улавяне и оползотворяване на въглерод (CCU): Практика на поемане на CO₂, отделян от електроцентрали или от промишлеността, преди да попадне в атмосферата, и използването му за производство на синтетични горива, химикали или други продукти.

Улавяне и съхранение на въглерод (CCS): Практика на улавяне на CO₂, който се отделя от електроцентрали или от промишлеността, преди да навлезе в атмосферата, транспортирането му и съхраняването му дълбоко под земята.

Фонд за иновации: Програма на ЕС, в която се използват приходите от схемата на ЕС за търговия с емисии за подпомагане на иновативни технологии с ниски нива на въглеродни емисии.

Отговори на Европейската комисия

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

Хронология

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

Одитен екип

Специалните доклади на Европейската сметна палата представят резултатите от нейните одити на политики и програми на ЕС или теми, свързани с управлението, в конкретни бюджетни области. ЕСП подбира и разработва одитните си задачи така, че те да окажат максимално въздействие, като отчита рисковете за изпълнението или съответствието, проверявания обем приходи или разходи, предстоящите промени, както и политическия и обществения интерес.

Настоящият одит на изпълнението беше извършен от Одитен състав II с ръководител Annemie Turtelboom — член на ЕСП. Този състав е специализиран в областите на разходи, свързани с инвестиции за сближаване, растеж и приобщаване. Одитът беше ръководен от члена на ЕСП Stef Blok, със съдействието на Johan Adriaan Lok — ръководител на неговия кабинет, и Laurence Szwajkajzer — аташе в кабинета; Marion Colonerus — главен ръководител; María Domínguez — ръководител на задача; Juan Antonio Vázquez Rivera, Nils Westphal, Miłosz Aponowicz и Borja Martin Simón — одитори.



От ляво надясно: Miłosz Aponowicz, Marion Colonerus, Laurence Szwajkajzer, Stef Blok, Borja Martin Simón, Johan Adriaan Lok, María Domínguez, Agnese Balode и Juan Antonio Vázquez Rivera.

АВТОРСКО ПРАВО

© Европейски съюз, 2024 г.

Политиката на ЕСП относно повторната употреба е определена в [Решение № 6-2019 на Европейската сметна палата](#) относно политиката за свободно достъпни данни и повторната употреба на документи.

Освен ако не е посочено друго (например в отделни известия за авторските права), създаденото от ЕСП съдържание, притежавано от ЕС, е лицензирано по [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#). Това означава, че като правило повторната употреба е позволена, при условие че са посочени първоначалните източници и всички извършени промени. Лицето, което използва информацията на ЕСП повторно, следва да не изменя първоначалния смисъл или послание на документите. ЕСП не носи отговорност за последствия, възникнали в резултат на повторната употреба.

Необходимо е да се получи допълнително разрешение в случаите, когато дадено съдържание изобразява разпознаваеми частни лица, например на снимки на персонала на ЕСП, или когато е включено съдържание на трети страни.

В случаите, когато е получено такова разрешение, то отменя и заменя горепосоченото общо разрешение и ясно посочва всички ограничения при използването.

За използването или възпроизвеждането на съдържание, което не е собственост на ЕС, може да е необходимо да се потърси разрешение директно от носителите на авторските права.

Софтуер или документи, обхванати от правата на индустриална собственост, като патенти, търговски марки, регистрирани дизайни, лого и наименования, са изключени от политиката на ЕСП за повторно използване.

Уебсайтовете на всички институции на Европейския съюз, включени в домейна europa.eu, съдържат препратки към сайтове на трети страни. Тъй като ЕСП не контролира съдържанието им, моля, запознайте се с тяхната политика за поверителност на данните и с политиката за авторските права.

Използване на логото на ЕСП

Логото на ЕСП не може да бъде използвано без предварително разрешение.

HTML	ISBN 978-92-849-2482-0	ISSN 1977-5814	doi:10.2865/745125	QJ-AB-24-012-BG-Q
PDF	ISBN 978-92-849-2445-5	ISSN 1977-5814	doi:10.2865/604018	QJ-AB-24-012-BG-N

Европейската комисия даде ход на действията за създаване на пазар на водород от възобновяеми източници в ЕС с приемането на Стратегия за използване на водорода и план REPowerEU, в който са включени цели за производството и вноса на водород. Водородът от възобновяеми източници е един от начините за декарбонизация, особено в промишлени сектори, където е трудно това да се постигне. Общото финансиране от ЕС за периода 2021—2027 г. за проекти, свързани с водород, се оценява на 18,8 млрд. евро. Европейската сметна палата (ЕСП) заключава, че Комисията е постигнала частичен успех в създаването на необходимите условия за възникващия пазар на водород и свързаната с него верига на стойността. Основната част на правната рамка е приета, но продължават да съществуват редица предизвикателства. Една от основните препоръки на ЕСП е бъдещите стратегически избори да се основат на проверка на действителното състояние, без да се създават нови стратегически зависимости.

Специален доклад на ЕСП съгласно член 287, параграф 4, втора алинея от ДФЕС.



ЕВРОПЕЙСКА
СМЕТНА
ПАЛАТА



Служба за публикации
на Европейския съюз

ЕВРОПЕЙСКА СМЕТНА ПАЛАТА
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxembourg
LUXEMBOURG

Тел. +352 4398-1

За запитвания: eca.europa.eu/bg/contact

Уебсайт: eca.europa.eu

Туитър: @EUAuditors