2025/1178

18.6.2025.

PROVEDBENA UREDBA KOMISIJE (EU) 2025/1178

od 23. svibnja 2025.

o utvrđivanju pravila za primjenu Uredbe (EU) 2024/1735 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu popisa gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija i njihovih glavnih posebnih komponenti za potrebe procjene doprinosa otpornosti

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Uredbu (EU) 2024/1735 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. lipnja 2024. o uspostavi okvira mjera za jačanje europskog ekosustava za proizvodnju tehnologija s nultom neto stopom emisija i izmjeni Uredbe (EU) 2018/1724 ([1]), a posebno njezin članak 29. stavak 2. prvi podstavak,

budući da:

(1) Uredbom (EU) 2024/1735 uspostavlja se zajednički pravni okvir usmjeren na jačanje otpornosti i sigurnosti opskrbe tehnologijama s nultom neto stopom emisija u Uniji promicanjem diversifikacije njihovih lanaca opskrbe i povećanjem domaćih proizvodnih kapaciteta za tehnologije s nultom neto stopom emisija.

(2) U skladu s člancima 25., 26. i 28. Uredbe (EU) 2024/1735, ako postoje dokazi o znatnoj ovisnosti o trećim zemljama u pogledu opskrbe Unije tehnologijama s nultom neto stopom emisija, u javnoj nabavi, dražbama energije iz obnovljivih izvora ili drugim oblicima javne intervencije treba primjenjivati necjenovne kriterije kao što je doprinos otpornosti. U svrhu procjene doprinosa otpornosti Komisija donosi provedbeni akt kojim se utvrđuje popis svih gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija i njihovih glavnih posebnih komponenti. Na temelju tog popisa procjenjuje se doprinos otpornosti.

(3) U Prilogu Uredbi (EU) 2024/1735 utvrđen je popis konačnih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija i posebnih komponenti koje se primarno upotrebljavaju za proizvodnju tehnologija s nultom neto stopom emisija.

(4) Glavne posebne komponente s popisa iz Priloga ovoj Uredbi trebale bi uključivati samo one posebne komponente koje se prvenstveno upotrebljavaju za proizvodnju tehnologija s nultom neto stopom emisija koje su ključne za osiguravanje otpornosti Unije, u skladu s odredbama o pristupu tržištima utvrđenima u člancima od 25. do 28. Uredbe (EU) 2024/1735.

(5) Posebne komponente koje se primarno upotrebljavaju za proizvodnju tehnologija s nultom neto stopom emisija trebalo bi u javnoj nabavi, dražbama za energiju iz obnovljivih izvora i drugim oblicima javne intervencije smatrati ključnima za doprinos otpornosti ako znatno doprinose vrijednosti konačnog proizvoda ili ako su ključne za podupiranje otpornosti cjelokupnog lanca opskrbe.

(6) Kako bi se državama članicama dalo dovoljno vremena da se pripreme za zahtjeve koji se odnose na doprinos otpornosti, primjenu ove Uredbe trebalo bi odgoditi.

(7) U skladu s člankom 29. stavkom 2. drugim podstavkom Uredbe (EU) 2024/1735 Komisija treba dostaviti ažurirane informacije o udjelima opskrbe Unije podrijetlom iz različitih trećih zemalja za tehnologije s nultom neto stopom emisija i njihove glavne posebne komponente.

(8) Mjere predviđene ovom Uredbom u skladu su s mišljenjem Odbora osnovanog na temelju članka 45. stavka 1. Uredbe (EU) 2024/1735,

([1]) SL L, 2024/1735, 28.6.2024., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1735/oj.

DONIJELA JE OVU UREDBU:

Članak 1.

Popis gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija i njihovih glavnih posebnih komponenti za potrebe procjene doprinosa otpornosti utvrđen je u Prilogu.

Članak 2.

Ova Uredba stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Primjenjuje se od 30. prosinca 2025.

Ova je Uredba u cijelosti obvezujuća i izravno se primjenjuje u svim državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 23. svibnja 2025.

Za Komisiju
Predsjednica
Ursula VON DER LEYEN

PRILOG

Popis gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija i njihovih glavnih posebnih komponenti za potrebe procjene doprinosa otpornosti

	Potkategorije tehnologija s nultom neto stopom emisija	Gotovi proizvodi	Glavne posebne komponente
Solarne tehnologije	Fotonaponske tehnologije (PV)	— Fotonaponski sustavi	— Polisilicij fotonaponske klase — Silicijski ingoti za FN module ili ekvivalent ([1]) — Wafer za FN module ili ekvivalent ([1]) — Fotonaponske ćelije ili ekvivalent ([1]) — Solarno staklo — Fotonaponski moduli — Fotonaponski izmjenjivači — Solarni sustavi za praćenje i njihove ugradbene konstrukcije
	Solarne termalno-električne tehnologije	— Koncentrirajuće solarne elektrane	— Reflektori za koncentrirajuće solarne elektrane — Uređaji za praćenje i ugradbene konstrukcije za koncentrirajuće solarne elektrane — Prijamnici za koncentrirajuće solarne elektrane (točkasti ili linijski)
	Solarne termalne tehnologije	— Solarni termalni sustavi	— Solarni termalni kolektori (uključujući pločaste kolektore, cijevne vakuumske kolektore, koncentrirajuće sustave i zračne kolektore) — Solarni termalni apsorberi — Solarno staklo — Solarni termalni uređaji za praćenje i njihove posebne ugradbene konstrukcije
	Druge solarne tehnologije	— Fotonaponski termalni kolektori (PVT)	
Tehnologije energije vjetra na kopnu i tehnologije odobalne energije iz obnovljivih izvora	Tehnologije energije vjetra na kopnu	— Vjetroagregati na kopnu	— Gondole — Glavčine rotora — Glavni ležaj, ležaj za zakretanje gondole i ležaj za zakretanje lopatice — Pogonski sklopovi s izravnim pogonom (uključujući generator) i/ili prijenosni sustavi s mjenjačem (uključujući generator) — Permanentni magneti za vjetroagregate — Mjenjači vjetroagregata — Lopatice — Stupovi

	Potkategorije tehnologija s nultom neto stopom emisija	Gotovi proizvodi	Glavne posebne komponente
	Odobalne tehnologije energije vjetra	— Vjetroagregati na moru	— Gondole — Glavčine rotora — Glavni ležaj, ležaj za zakretanje gondole i ležaj za zakretanje lopatice — Pogonski sklopovi s izravnim pogonom (uključujući generator) i/ili prijenosni sustavi s mjenjačem (uključujući generator) — Permanentni magneti za vjetroagregate — Mjenjači vjetroagregata — Lopatice — Stupovi — Temelji/plutajući elementi temelja
	Druge odobalne tehnologije energije iz obnovljivih izvora	— Tehnologije za energiju plime i oseke — Tehnologije energije valova	
Tehnologije baterija i skladištenja energije	Tehnologije baterija	— Baterije ([2])	— Kompleti baterija — Baterijski moduli — Baterijski članci — Aktivni katodni materijali — Aktivni anodni materijali — Elektroliti — Separatori — Oduzimači struje (uključujući tanki bakar, aluminij, nikal i ugljične folije) — Sustavi upravljanja baterijom (BMS) — Sustavi termalnog upravljanja baterijom (BTMS)
	Tehnologije elektrokemijske pohrane	— Ultrakondenzatori/ superkondenzatori — Skladištenje energije redoks protoka	— Elektroliti — Separatori — Kolektori — Elektrodne ploče
	Tehnologije gravitacijske pohrane	— Pumpna hidroakumulacija	— Reverzibilne hidroturbine i protoci s pumpama — Razdjelnici s vodilicama
	Tehnologije za skladištenje toplinske energije	— Sustavi za skladištenje toplinske energije	— Mediji za skladištenje osjetne i latentne topline (uključujući materijale za promjenu faze i rastaljene soli) — Materijali za termokemijsko skladištenje

	Potkategorije tehnologija s nultom neto stopom emisija	Gotovi proizvodi	Glavne posebne komponente
	Tehnologije skladištenja energije stlačenog/ukapljenog plina	— Skladištenje energije iz stlačenog zraka — Skladištenje energije iz tekućeg zraka	
	Druge tehnologije za skladištenje energije	— Skladištenje energije zamašnjaka	— Rotori zamašnjaka
Tehnologije dizalica topline i geotermalne energije	Tehnologije dizalica topline	— Dizalice topline	— Dizalice topline — Četverosmjerni ventili — Spiralni (scroll) kompresori/ rotacijski kompresori s dizalicom topline
	Tehnologije geotermalne energije	— Geotermalne elektrane — Sustavi za izravnu uporabu geotermalne energije	— Izmjenjivači topline otporni na geotermalne nagrizajuće radne uvjete — Uronjive crpke otporne na geotermalne nagrizajuće radne uvjete
Tehnologije vodika	Elektrolizatori	— Alkalni elektrolizatori (AEL)	— Svežnjevi — Separatori (dijafragma ili membrane prilagođene za elektrolizu vode) — Bipolarne ploče i završne ploče — Elektrode
		— Elektrolizatori s protonski provodljivom membranom (PEMEL)	— Svežnjevi — Membransko-elektrodni sklopovi (3-slojni)/membrane obložene katalizatorom — Porozni prijenosni slojevi/ slojevi difuzije plina — Bipolarne ploče i završne ploče
		— Elektrolizatori s anionski provodljivom membranom (AEMEL)	— Svežnjevi — Membransko-elektrodni sklopovi (3-slojni)/membrane obložene katalizatorom — Porozni prijenosni slojevi/ slojevi difuzije plina — Bipolarne ploče i završne ploče
		— Elektrolizatori s krutim oksidima (SOEL)	— Svežnjevi — Elektroliti i elektrode — Visokotemperaturne brtve/ brtvila — Međuspojevi/mrežice i završne ploče

	Potkategorije tehnologija s nultom neto stopom emisija	Gotovi proizvodi	Glavne posebne komponente
	Vodikovi gorivni članci	— Gorivni članci s protonski provodljivom membranom (PEMFC)	— Svežnjevi — Membransko-elektrodni sklopovi (3-slojni)/membrane obložene katalizatorom — Porozni prijenosni slojevi/ slojevi difuzije plina — Bipolarne ploče i završne ploče
		— Gorivni članci s čvrstim oksidima (SOFC)	— Svežnjevi — Elektroliti i elektrode — Visokotemperaturne brtve/ brtvila — Međuspojevi/mrežice i završne ploče
	Ostale tehnologije vodika	— Mreže za prijenos i distribuciju vodika	— Kompresori vodika — Punionice vodika — Cjevovodi za transport i distribuciju vodika
		— Postrojenja za pohranu vodika	— Spremnici za pohranu vodika u vozilu — Stacionarni spremnici vodika
		— Postrojenja za pretvorbu i ekstrakciju vodika u amonijak i iz njega	— Uređaji za razgrađivanje amonijaka
Tehnologije održivog bioplina i biometana	Tehnologije održivog bioplina	— Postrojenja za proizvodnju održivog bioplina	— Anaerobni digestori/ fermentacijski spremnici
	Tehnologije održivog biometana	— Postrojenja za proizvodnju održivog biometana	— Anaerobni digestori/ fermentacijski spremnici — Jedinice za nadogradnju biometana
Tehnologije hvatanja i skladištenja ugljika	Tehnologije hvatanja ugljika	— Apsorpcijsko hvatanje — Adsorpcijsko hvatanje — Membransko hvatanje — Hvatanje u čvrstim ciklusima — Kriogensko hvatanje — Izravno hvatanje iz zraka	— Kompresori CO_2
	Tehnologije skladištenja ugljika		

	Potkategorije tehnologija s nultom neto stopom emisija	Gotovi proizvodi	Glavne posebne komponente
Tehnologije elektroenergetske mreže	Tehnologije elektroenergetske mreže	— Kopnene trafostanice — Odobalne trafostanice	— Kabel i vodovi za prijenos i distribuciju električne energije te kabeli koji povezuju tehnologije s nultom neto stopom emisija s elektroenergetskom mrežom (kontaktna mreža, podzemni i podmorski kabeli, uključujući ISVN i HVAC) — Sklopni uređaji — Prekidači strujnih krugova — Zaštitni releji — Energetski transformatori — Prekidači — Sabirnice — Električna kućišta — Odobalne trafostanice — Izmjenjivači — Pretvarači
		— Tornjevi za prijenos i distribuciju električne energije	— Tornjevi za prijenos i distribuciju električne energije — Električni vodiči (uključujući napredne vodiče i visokotemperaturne supervodiče) — Izolatori
		— Kabeli, vodovi i pripadajući pribor za prijenos i distribuciju električne energije te kabeli koji povezuju tehnologije s nultom neto stopom emisija s elektroenergetskom mrežom (kontaktna mreža, podzemni i podmorski kabeli, uključujući ISVN i HVAC)	— Kabel i vodovi za prijenos i distribuciju električne energije te kabeli koji povezuju tehnologije s nultom neto stopom emisija s elektroenergetskom mrežom (kontaktna mreža, podzemni i podmorski kabeli, uključujući ISVN i HVAC) — Električni vodiči (uključujući napredne vodiče i visokotemperaturne supervodiče) — Izolatori
		— Energetski transformatori	— Energetski transformatori — Jezgre transformatora — Namoti transformatora — Prekidači prenaponskog omjera transformatora
	Tehnologije električnog punjenja za prijevoz	— Oprema za napajanje električnih vozila — Električni cestovni sustavi ([3]) — Oprema za opskrbu električnom energijom s kopna — Kontaktna mreža — Električna oprema za zračni prijevoz	— Oprema za napajanje električnih vozila — Oprema za opskrbu električnom energijom s kopna — Električna oprema za zračni prijevoz

	Potkategorije tehnologija s nultom neto stopom emisija	Gotovi proizvodi	Glavne posebne komponente
	Tehnologije za digitalizaciju mreže i druge tehnologije elektroenergetske mreže	— Oprema i komponente za energetsku elektroniku visokog i srednjeg napona (uključujući tehnologiju istosmjerne struje) — Tehnologije fleksibilnog prijenosnog sustava izmjenične struje (FACTS) — Pametna brojila/napredna mjerna i nadzorna infrastruktura	— Oprema i komponente za energetsku elektroniku visokog i srednjeg napona (uključujući tehnologiju istosmjerne struje) — Tehnologije fleksibilnog prijenosnog sustava izmjenične struje (FACTS) — Pametna brojila/napredna mjerna i nadzorna infrastruktura
Tehnologije za energiju nuklearne fisije	Tehnologije za energiju nuklearne fisije	— Nuklearne fisijske elektrane	— Gorivni elementi — Reaktorske posude — Primarne cijevi i ventili — Parne turbine — Generatori pare — Sigurnosni sustavi — Sustavi za praćenje, instrumentaciju i kontrolu
	Tehnologije nuklearnoga gorivnog ciklusa	— Ciklusi nuklearnog goriva	— Centrifuge — Sustavi za rukovanje plinom i kontrolu protoka — Oprema za kemijsku obradu — Oprema za vitrifikaciju otpada — Cilindri, kontejneri i bačve za transport, skladištenje i zbrinjavanje — Teška voda — Sigurnosni sustavi — Sustavi za praćenje, instrumentaciju i kontrolu
Tehnologije održivih alternativnih goriva	Tehnologije održivih alternativnih goriva	— Postrojenja za proizvodnju održivih alternativnih goriva	— Termokemijski, elektrokemijski, kemijski i biokemijski/biološki reaktori za pretvorbu biomase, goriva iz recikliranog ugljika u bio međuproizvode i/ili sintetski plin — Reaktori i postrojenja za naknadnu obradu za pretvorbu bio-međuproizvoda i/ili sintetskog plina i goriva iz recikliranog ugljika u održiva alternativna goriva

	Potkategorije tehnologija s nultom neto stopom emisija	Gotovi proizvodi	Glavne posebne komponente
Tehnologije hidroenergije	Tehnologije hidroenergije	— Sustavi hidroturbina	— Radna kola hidro turbina — Razdjelnici s vodilicama
Ostale tehnologije u području energije iz obnovljivih izvora	Tehnologije za dobivanje energije osmozom		
	Tehnologije za dobivanje energije iz okoliša, osim dizalica topline		
	Tehnologije biomase	— Mlinovi za pelete — Preše za briketanje	— Matrice za pelete — Komorne preše za briketiranje
	Tehnologije odlagališnog plina		
	Tehnologije plina iz postrojenja za pročišćivanje otpadnih voda		
	Ostale tehnologije u području energije iz obnovljivih izvora		
Tehnologije za energetsku učinkovitost energetskih sustava	Tehnologije za energetsku učinkovitost energetskih sustava	— Sustavi gospodarenja energijom (EMS) — Sustavi automatizacije zgrada (BAS) — Automatizirani odgovor na potražnju (ADR) — Pogon promjenjive brzine — Sustavi za proizvodnju energije organskim Rankineovim ciklusom (ORC)	— EMS — BAS — ADR — Pogon promjenjive brzine — ORC turbine
	Tehnologije mreža za grijanje i hlađenje	— Cjevovodi sustava za distribuciju grijanja i hlađenja	
	Druge tehnologije za energetsku učinkovitost energetskih sustava		
Obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla	Tehnologije obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla	— Postrojenja za proizvodnju obnovljivih goriva nebiološkog podrijetla	— Reaktori za pretvorbu H_2 i CO_2 ili N_2 u sintetički plin ili alkohole — Reaktori za pretvorbu sintetskog plina ili alkohola u obnovljiva goriva nebiološkog podrijetla

	Potkategorije tehnologija s nultom neto stopom emisija	Gotovi proizvodi	Glavne posebne komponente
Biotehnološka klimatska i energetska rješenja	Biotehnološka klimatska i energetska rješenja	— Mikroorganizmi i mikrobni sojevi (uključujući, ali ne ograničavajući se na bakterije, kvasce, mikrofite, gljive i arheju) koji se upotrebljavaju za predobradu i pretvorbu sirovina u biogoriva, goriva iz recikliranog ugljika i obnovljiva goriva, kemikalije na biološkoj osnovi i na osnovi recikliranog ugljika, biopolimere, biomaterijale i bioproizvode. — Enzimi (uključujući, ali ne ograničavajući se na amilazu i celulozu) koji se upotrebljavaju za predobradu i pretvorbu sirovina u biogoriva, biokemikalije, biomaterijale i bioproizvode, ili koji se upotrebljavaju za katalizaciju reakcija u kemijskim procesima — Biopolimeri	— Mikroorganizmi i mikrobni sojevi (uključujući, ali ne ograničavajući se na bakterije, kvasce, mikrofite, gljive i arheju) koji se upotrebljavaju za predobradu i pretvorbu sirovina u biogoriva, goriva iz recikliranog ugljika i obnovljiva goriva, kemikalije na biološkoj osnovi i na osnovi recikliranog ugljika, biopolimere, biomaterijale i bioproizvode. — Enzimi (uključujući, ali ne ograničavajući se na amilazu i celulozu) koji se upotrebljavaju za predobradu i pretvorbu sirovina u biogoriva, biokemikalije, biomaterijale i bioproizvode, ili koji se upotrebljavaju za katalizaciju reakcija u kemijskim procesima — Biopolimeri
Transformativne industrijske tehnologije za dekarbonizaciju	Transformativne industrijske tehnologije za dekarbonizaciju	— Elektrolučne peći — Reaktori za izravno reducirano željezo pripremljeni za vodik — Potopljene elektrolučne peći — Peći s otvorenim taljenjem troske — Peći za brzo kalciniranje — Industrijski električni kotlovi — Industrijski indukcijski grijači/peći ([4]) — Industrijski infracrveni grijači/peći — Industrijski mikrovalni grijači/peći — Industrijski radiovalni grijači/peći — Industrijski otpornički grijači/peći	— Grafitne ili ugljikove elektrode za električne peći — Peći za brzo kalciniranje — Industrijski električni kotlovi — Industrijski indukcijski grijači/peći — Industrijski indukcijski svici — Industrijski infracrveni grijači/peći — Industrijski infracrveni odašiljači — Industrijski mikrovalni grijači/peći — Industrijski magnetroni — Industrijski radiovalni grijači/peći — Generatori radiofrekvencije — Industrijski otpornički grijači/peći — Elektrode od molibdena za električne peći
Tehnologije transporta i upotrebe CO_2	Tehnologije transporta CO_2	— Infrastruktura za transport CO_2	— Kompresori CO_2

	Potkategorije tehnologija s nultom neto stopom emisija	Gotovi proizvodi	Glavne posebne komponente
	Tehnologije upotrebe CO_2	— Termokemijske upotrebe — Elektrokemijske upotrebe	— Elektrolizatori CO_2
Tehnologije pogona na vjetar i električnog pogona za primjene u prometu	Tehnologije pogona na vjetar	— Flettnerovi rotori — Krila jedra s usisavanjem — Zmajevi za vuču — Kruta i polukruta krila jedra	
	Tehnologije električnog pogona	— Električni pogonski sustavi za cestovni i terenski promet — Električni pogonski sustavi za željeznički promet — Električni pogonski sustavi za vodni promet — Električni pogonski sustavi za zračni promet	— Pogonski električni motori za primjene u prometu — Permanentni magneti elektromotora u prometu — Baterijski sklopovi u prometu — Gorivni članci u prometu — Izmjenjivači u prometu — Jedinice za distribuciju visokonaponske električne energije za električni pogon — Ugrađeni punjači — Spremnici za pohranu vodika u vozilu
Druge nuklearne tehnologije	Druge nuklearne tehnologije (npr. tehnologije nuklearne fuzije)		

([1]) Pojam „ekvivalent” odnosi se na slične korake ili ključne razvojne tehnologije potrebne za tankoslojne, organske, tandem ili druge fotonaponske tehnologije.

([2]) Baterije kako su definirane u članku 3. točkama 13., 14. i 15. Uredbe (EU) 2023/1542 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. srpnja 2023. o baterijama i otpadnim baterijama

([3]) Pojam „električni cestovni sustavi” (poznat i kao dinamično punjenje) odnosi se na cestovnu opremu kojom se vozila opskrbljuju električnom energijom dok su u pokretu. Taj gotovi proizvod uključuje i vodljivo i induktivno punjenje.

([4]) Pojam „grijač” odnosi se na primjene niske (do 200 °C) i srednje temperature (200 do 500 °C). Pojam „peć” odnosi se na primjene visoke (od 500 do 1 000 °C) i vrlo visoke temperature (više od 1 000 °C).