C/2026/123

7.1.2026.

KOMUNIKACIJA KOMISIJE

Smjernice za provedbu članka 28. Uredbe (EU) 2024/1735 o uspostavi okvira mjera za jačanje europskog ekosustava za proizvodnju tehnologija s nultom neto stopom emisija i izmjeni Uredbe (EU) 2018/1724 (Akt o industriji s nultom neto stopom emisija)

(C/2026/123)

Svrha je ove Komunikacije dati praktične smjernice državama članicama koje uspostavljaju nove ili ažuriraju postojeće programe koji potiču kupnju gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija u skladu s člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Ona ne obuhvaća odredbe o javnoj nabavi i dražbama u skladu s Aktom o industriji s nultom neto stopom emisija. Ove smjernice nisu pravno obvezujuće. Iako se u ovom dokumentu na nekim mjestima parafraziraju odredbe zakonodavstva EU-a, on ni na koji način ne utječe na prava ni obveze utvrđene u Aktu o industriji s nultom neto stopom emisija ili drugim obvezujućim instrumentima. Ove smjernice ne dovode u pitanje pravila o državnim potporama i načelo supsidijarnosti.

POPIS POKRATA

KN	Kombinirana nomenklatura
EGP	Europski gospodarski prostor
EU	Europska unija
EV	električno vozilo
EVSE	oprema za napajanje električnih vozila
GWP	potencijal globalnog zagrijavanja
HS	Harmonizirani sustav
JRC	Zajednički istraživački centar Europske komisije
NZIA	Akt o industriji s nultom neto stopom emisija
NZT	Tehnologija s nultom neto stopom emisija
FN	fotonaponski

SADRŽAJ

I. Uvod 3

II. Područje primjene članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija 3

III. Prihvatljivost programa i dodatna financijska naknada 5

A. Uvjetovanje prihvatljivosti za program određenim uvjetima 5

B. Dodjela dodatne financijske naknade 6

IV. Procjena doprinosa gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija održivosti i otpornosti 7

A. Označivanje gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija 8

1. Sustavi ocjenjivanja 8

2. Nekoliko tehnologija s nultom neto stopom emisija obuhvaćenih jednim programom 8

B. Procjena gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija u skladu s četirima kriterijima 8

1. Kriterij otpornosti 9

2. Kriterij okolišne održivosti 12

3. Inovacijski kriterij 12

4. Kriterij integracije energetskog sustava 13

C. Ilustrativni primjeri procjene doprinosa održivosti i otpornosti 14

1. Primjer za solarne fotonaponske sustave 14

2. Primjer za dizalice topline 15

3. Primjer za električne pogonske sustave za cestovni promet 16

V. Transparentnost, nediskriminacija i pristup informacijama 17

A. Otvoren, nediskriminirajući i transparentan postupak 17

B. Dostupnost informacija 18

Prilog I.: Tarifni brojevi HS-a za utvrđivanje pravila o podrijetlu za tehnologije s nultom neto stopom emisija relevantni za članak 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija 21

Prilog II: Primjeri postojećih minimalnih zahtjeva okolišne održivosti 21

Prilog III.: Primjeri inovativnih značajki 23

Prilog IV.: Primjeri integracije energetskog sustava 26

I. **UVOD**

Uredbom (EU) 2024/1735 o uspostavi okvira mjera za jačanje europskog ekosustava za proizvodnju tehnologija s nultom neto stopom emisija i izmjeni Uredbe (EU) 2018/1724 (dalje u tekstu „Akt o industriji s nultom neto stopom emisija") ([1]) uspostavlja se pravni okvir za jačanje proizvodnog ekosustava za tehnologije s nultom neto stopom emisija u Europskoj uniji (EU). Konkretno, kako bi se smanjila strateška ovisnost EU-a o tehnologijama s nultom neto stopom emisija i njihovim lancima opskrbe te kako bi se postigli klimatski i energetski ciljevi EU-a, u članku 5. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija utvrđeni su ciljevi Komisije i država članica za postizanje proizvodnog kapaciteta od najmanje: 40 % godišnjih potreba EU-a za uvođenjem tehnologija s nultom neto stopom emisija do 2030. i 15 % svjetske proizvodnje tehnologija s nultom neto stopom emisija do 2040.

Kućanstva, poduzeća i potrošači čine bitan dio potražnje EU-a za gotovim proizvodima tehnologija s nultom neto stopom emisija. Programi javne potpore za poticanje kućanstava, poduzeća i potrošača da kupuju takve proizvode, posebno oni namijenjeni ranjivim kućanstva s niskim i nižim srednjim dohotkom (dalje u tekstu „programi"), važna su sredstva za postizanje klimatskih ciljeva EU-a i ciljeva klimatske neutralnosti utvrđenih u Uredbi (EU) 2021/1119 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. lipnja 2021. o uspostavi okvira za postizanje klimatske neutralnosti i o izmjeni uredaba (EZ) br. 401/2009 i (EU) 2018/1999 („Europski zakon o klimi"). Kako bi mjere koje poduzima EU za dekarbonizaciju bile otporne, sigurne i prilagodljive budućim izazovima, presudno je da ti programi olakšaju pristup tehnologijama s nultom neto stopom emisija i doprinesu poboljšanju održivosti i otpornosti opskrbe takvim tehnologijama.

U tu se svrhu člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija utvrđuju nove obveze za javna tijela koja uspostavljaju nove programe ili ažuriraju postojeće programe namijenjene kućanstvima, poduzećima ili potrošačima pri kupnji gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija. Cilj je tih obaveza potaknuti korisnike da kupuju gotove proizvode tehnologija s nultom neto stopom emisija „s visokim doprinosom održivosti i otpornosti".

Akt o industriji s nultom neto stopom emisija stupio je na snagu 29. lipnja 2024., a njegov članak 28. primjenjuje se od 30. prosinca 2025. ([2]) Ova Komunikacija sadržava smjernice o primjeni članka 28. za javna tijela.

II. **PODRUČJE PRIMJENE ČLANKA 28. AKTA O INDUSTRIJI S NULTOM NETO STOPOM EMISIJA**

Člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija obuhvaćeni su programi koji kumulativno ispunjavaju sljedeća tri uvjeta:

(a) program je namijenjen kućanstvima, poduzećima ili potrošačima (dalje u tekstu pod zajedničkim nazivom „potrošači")

(b) program se ažurira ili uspostavlja nakon datuma početka primjene članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija, tj. nakon 30. prosinca 2025. (u skladu s člankom 49. tog akta).

Program se smatra „ažuriranim" za potrebe članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija ako su napravljene izmjene koje su takve da ga nadležno tijelo ili zakonodavac moraju ponovno odobriti. To uključuje znatne izmjene dodijeljenog proračuna, područja primjene, kriterija prihvatljivosti ili postupka prijave, ali i produljenja, proširenja ili sve promjene koje su dovoljno značajne da ih nadležno tijelo ili zakonodavac mora odobriti

(c) tim programom potiče se kupnja gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija navedenih u Provedbenoj uredbi Komisije (EU) 2025/1178 na popisu gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija i njihovih glavnih posebnih komponenti ([3]).

Iako bi kupnja gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija trebala biti jedan od glavnih elemenata obuhvaćenih programom, ona ne mora biti jedini element koji on obuhvaća. Program šireg područja primjene, koji obuhvaća više od samog poticanja kupnje gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija, i dalje može biti obuhvaćen područjem primjene članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija pod uvjetom

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

([2]) Članak 49. stavak 4. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija.

([3]) 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.

da područje primjene programa izričito uključuje posebnu kategoriju potpore za kupnju tog gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija. U takvim bi se slučajevima članak 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija trebao odnositi isključivo na kupnju gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija. Na primjer, potpora za kupnju dizalice topline koja se pruža u programu potpore za energetsku obnovu koji uključuje posebnu potporu za dizalice topline obuhvaćena je člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija.

Osim toga, člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija obuhvaćeni su samo oni programi koji se odnose na kupnju gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija, a ne na njihovu ugradnju, upotrebu ili rad. Stoga programi za smanjenje operativnih rashoda povezanih s upotrebom gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija nisu obuhvaćeni člankom 28. Slično tome, nisu obuhvaćeni ni programi u kojima se razina potpore izračunava na temelju kombinacije kapitalnih i operativnih rashoda. Osim toga, programi koji se odnose samo na ugradnju gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija nisu obuhvaćeni člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Slično tome, u programima koji obuhvaćaju kupnju i ugradnju gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija troškovi ugradnje nisu obuhvaćeni člankom 28., što znači da se troškovi ugradnje mogu poduprijeti čak i ako gotovi proizvod nema veliki doprinos održivosti i otpornosti.

Prvi primjer:

Programi za poticanje kupnje solarnih fotonaponskih sustava, gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija u smislu Akta o industriji s nultom neto stopom emisija, tako da se nudi jednokratno plaćanje na temelju nazivne snage sustava obuhvaćeni su člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. S druge strane, programi u kojima se proizvodnja energije iz obnovljivih izvora nagrađuje neposrednim mehanizmom zaštite cijena čine operativnu potporu, a ne potpora za ulaganje. Oni nisu obuhvaćeni člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija.

Drugi primjer:

Programi za poticanje proizvodnje energije iz obnovljivih izvora, kao što su zajamčene cijene, ne smatraju se potporom za kupnju i stoga nisu obuhvaćeni člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Naime, oni čine neposredne mehanizme zaštite cijena/operativnu potporu jer se u njima nagrađuje sama proizvodnja energije iz obnovljivih izvora umjesto da se podupire kupnja gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija koji proizvodi energiju.

Treći primjer:

Programi za poticanje energetske obnove u kojima se navodi kupnja dizalica topline, koje su gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija, kao jedna od troškovnih stavki koje ispunjavaju uvjete za potporu u okviru programa obuhvaćeni su člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Naime, u programu potpore energetskoj obnovi može se utvrditi nekoliko kategorija troškova koji se podupiru u tom programu, a ponekad se mogu osigurati maksimalni iznosi naknade za svaki od utvrđenih stavki troškova. Takav bi program bio obuhvaćen člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija pod uvjetom da je kupnja dizalice topline (ili bilo kojeg drugog gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija) jedna od tih kategorija troškova.

Iako kupnja dizalice topline nije jedina stavka energetske obnove, kad god je kupnja dizalice topline izričit element programa obnove, time se omogućuje utvrđivanje posebnih uvjeta za potporu kupnji dizalice topline. U tom bi se slučaju odredbe članka 28. primjenjivale na dizalicu topline, ali ne i na bilo koju drugu opremu koja se, iako može doprinijeti poboljšanju energije zgrade, ne smatra tehnologijom s nultom neto stopom emisija u smislu Akta o industriji s nultom neto stopom emisija.

Četvrti primjer:

Programi za poticanje kupnje vozila s nultim emisijama obuhvaćeni su člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Iako vozila s nultim emisijama sama po sebi nisu gotovi proizvodi tehnologija s nultom neto stopom emisija u smislu Akta o industriji s nultom neto stopom emisija, u njih su ugrađeni električni pogonski sustavi za cestovni promet, koji su gotovi proizvodi tehnologija s nultom neto stopom emisija u smislu Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Osim toga, električni pogonski sustavi ne mogu se kupiti odvojeno od električnog vozila (kao samostalni proizvod). Naposljetku, električni pogonski sustav čini velik dio troška električnog vozila.

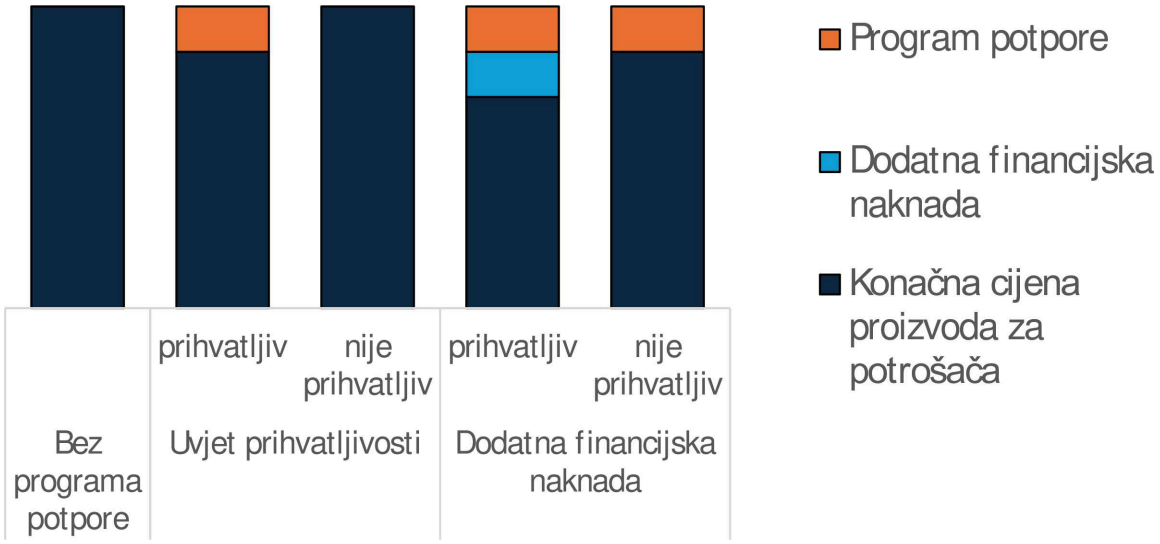
Programi obuhvaćeni člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija mogu imati različite oblike, uključujući, među ostalim, bespovratna sredstva, rabate, povoljne zajmove (s kamatnim stopama nižima od tržišnih), porezne poticaje (kao što su porezni krediti, porezni odbici, oslobođenja od poreza i ubrzana amortizacija) i programe „socijalnog leasinga" osmišljene kako bi se kućanstvima s niskim i srednjim dohotkom olakšao pristup tehnologijama s nultom neto stopom emisija. Međutim, bez obzira na njihov oblik, svi ti programi mogli bi predstavljati državnu potporu. U tom slučaju moraju biti u skladu s primjenjivim pravilima o državnim potporama. Programi bi također trebali biti u skladu s međunarodnim obvezama EU-a. Osim toga, programi mogu primjenjivati snižene stope PDV-a samo u skladu s Direktivom o PDV-u ([4]).

III. PRIHVATLJIVOST PROGRAMA I DODATNA FINANCIJSKA NAKNADA

Kako bi se ispunila obveza utvrđena u članku 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija, kojim se propisuje da programi za poticanje kupnje gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija budu osmišljeni za promicanje proizvoda s velikim doprinosom održivosti i otpornosti, države članice, regionalna ili lokalna tijela, javnopravna tijela ili udruženja koja je osnovalo jedno ili više takvih tijela ili jedno ili više takvih javnopravnih tijela (dalje u tekstu „javna tijela") koja osmišljavaju ili ažuriraju program imaju dvije opcije, koje su prikazane na slici 1. Javna tijela mogu:

— **uvjetovati prihvatljivost** gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija u **programu njihovim doprinosom održivosti i otpornosti**, ili

— **dodijeliti dodatnu proporcionalnu financijsku naknadu** za gotove proizvode tehnologija s nultom neto stopom emisija koji znatno doprinose održivosti i otpornosti. Taj bi se iznos isplaćivao uz osnovnu financijsku naknadu predviđenu u programu, čime bi se dodatno smanjio trošak gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija za potrošača ([5]).



Slika 1: ***Opcije za promicanje kupnje gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija s visokim doprinosom održivosti i otpornosti (Europska komisija)***

Napomena: ***„Prihvatljivi" i „neprihvatljivi" odnose se na program potpore.***

A. Uvjetovanje prihvatljivosti za program određenim uvjetima

U skladu s člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija javno tijelo može odlučiti uvjetovati prihvatljivost programa gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija njihovim doprinosom održivosti i otpornosti. To znači da bi gotovi proizvodi tehnologija s nultom neto stopom emisija u programu obuhvaćenim člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija (vidjeti poglavlje II.) ispunjavali uvjete za korištenje programa samo ako uvelike doprinose održivosti i otpornosti.

([4]) Direktiva Vijeća 2006/112/EZ od 28. studenog 2006. o zajedničkom sustavu poreza na dodanu vrijednost. Vidjeti posebno članak 98. i Prilog III. Direktivi.

([5]) Ukupna potpora, uključujući dodatnu proporcionalnu financijsku naknadu, ne smije premašiti maksimalni intenzitet potpore dopušten pravilima o državnim potporama.

U članku 28. stavku 1. nadalje se navodi da bi trebalo uzeti u obzir pristupačnost programa građanima koji žive u energetskom siromaštvu. Javna tijela stoga bi trebala osigurati da uvjeti prihvatljivosti njihovih programa ne isključuju ranjive građane iz pristupa održivim i otpornim gotovim proizvodima tehnologija s nultom neto stopom emisija.

B. **Dodjela dodatne financijske naknade**

Javna tijela mogu odlučiti dodijeliti dodatnu proporcionalnu financijsku naknadu za kupnju gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija koji imaju velik doprinos održivosti i otpornosti. U tom slučaju potrošači imaju pravo koristiti program bez obzira na doprinos održivosti i otpornosti gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija koje kupuju. Međutim, u okviru programa korisnici koji kupuju gotove proizvode tehnologija s nultom neto stopom emisija s visokim doprinosom održivosti i otpornosti imaju pravo na dodatnu financijsku naknadu.

Pri odlučivanju o dodjeli dodatne financijske naknade trebalo bi uzeti u obzir sljedeće elemente:

— trebalo bi je dodijeliti samo onim gotovim proizvodima tehnologija s nultom neto stopom emisija koji ispunjavaju kriterije održivosti i otpornosti iz članka 28. stavka 4. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija,

— trebalo bi je isplatiti uz „osnovnu” financijsku naknadu za program,

— trebala bi dovesti do daljnjeg smanjenja troškova gotovih proizvoda za potrošače koji ih kupuju,

— trebalo bi je dodjeljivati samo za gotove proizvode tehnologija s nultom neto stopom emisija. Ako program obuhvaća šire područje primjene proizvoda ili usluga od gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija, dodatna financijska naknada trebala bi se strogo ograničiti na gotove proizvode tehnologija s nultom neto stopom emisija (pod uvjetom da imaju velik doprinos održivosti i otpornosti). Na primjer, ako se u program koji potiče energetsku obnovu izričito uključuje posebna kategorija potpore za kupnju dizalice topline, osnovna korisnost programa odnosi se na cijeli projekt obnove (uključujući dizalicu topline, izolaciju itd.), dok bi dodatna financijska naknada trebala biti povezana s dizalicom topline i izračunavati se isključivo na temelju njezine cijene za potrošača,

— Ako projekt koji se podupire u okviru programa uključuje nekoliko gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija, trebalo bi dodijeliti dodatnu financijsku naknadu za svaki gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija koji imaju veliki doprinos održivosti i otpornosti.

Javna tijela imaju određenu fleksibilnost pri određivanju iznosa dodatne financijske naknade, ali ona bi uvijek trebala biti proporcionalna i za nju bi uvijek trebalo uzimati u obzir energetsko siromaštvo. Osim toga, člankom 28. stavkom 2. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija utvrđuju se posebne gornje granice za dodatnu financijsku naknadu u određenim slučajevima.

— Kad je riječ o proporcionalnosti, dodatna financijska naknada uvijek bi trebala biti proporcionalna trošku koji potrošač ima za gotove proizvode tehnologija s nultom neto stopom emisija. To znači da iznos dodatne financijske naknade ne smije biti zanemariv ili pretjeran u usporedbi s troškom koji potrošač ima za gotove proizvode tehnologija s nultom neto stopom emisija. Ako je iznos prenizak, to možda neće biti dovoljan poticaj korisnicima da kupuju gotove proizvode tehnologija s nultom neto stopom emisija s velikim doprinosom održivosti i otpornosti. S druge strane, ako je iznos previsok, to može dovesti do prekomjernog subvencioniranja, čime se stvaraju nejednaki uvjeti i narušava tržište.

— Kad je riječ o energetskom siromaštvu, javna tijela mogu odlučiti dodijeliti veću dodatnu financijsku naknadu građanima koji žive u energetskom siromaštvu nego drugim potrošačima. Međutim, ta veća naknada uvijek bi trebala biti u skladu sa zahtjevom proporcionalnosti kako je navedeno u prethodnoj točki.

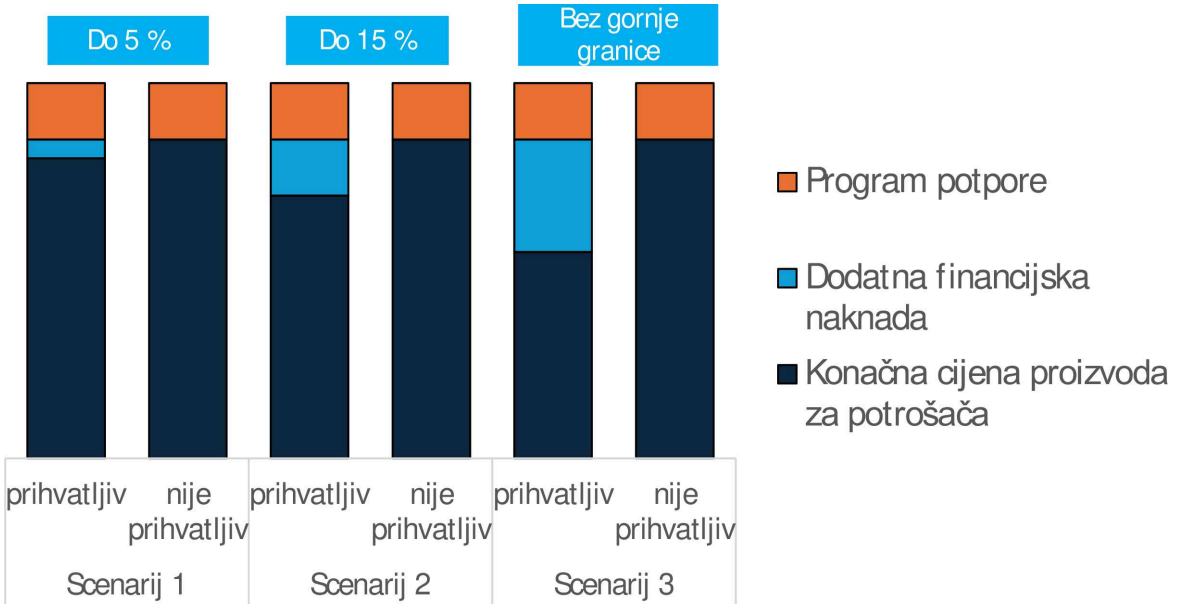
— Kad je riječ o gornjim granicama, postoje tri moguća scenarija:

  — **prvi scenarij:** ako se dodatna financijska naknada dodjeljuje na temelju ispunjavanja kriterija otpornosti te kriterija inovacije ili kriterija integracije energetskog sustava, dodatna financijska naknada potrošaču ne smije premašiti 5 % troška gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija ([6]),

  — **drugi scenarij:** ako se dodatna financijska naknada dodjeljuje na temelju ispunjavanja kriterija otpornosti i kriterija inovacije ili kriterija integracije energetskog sustava te ako se takva naknada dodjeljuje građanima koji žive u energetskom siromaštvu, dodatna financijska naknada za potrošača ne smije premašiti 15 % troška gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija,

  — **treći scenarij:** ako se dodatna financijska naknada dodjeljuje na temelju ispunjavanja kriterija otpornosti i kriterija okolišne održivosti, javna tijela mogu samostalno odrediti iznos proporcionalne dodatne financijske naknade.

Na slici 2 prikazan je pregled posljedica triju opcija za dodjelu dodatne financijske naknade na trošak gotovog proizvoda.



Slika 2: Scenariji za gornje granice dodatne financijske naknade (Europska komisija)

Napomena: „prihvatljivi" i „neprihvatljivi" odnose se na to ispunjava li gotovi proizvod kriterije za dodjelu dodatne financijske naknade.

IV. PROCJENA DOPRINOSA GOTOVIH PROIZVODA TEHNOLOGIJA S NULTOM NETO STOPOM EMISIJA ODRŽIVOSTI I OTPORNOSTI

Kako je navedeno u prethodnom poglavlju, prihvatljivost potrošača za korištenje programa ili dodatne financijske naknade uvjetovana je kupnjom gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija koji imaju velik doprinos održivosti i otpornosti. U članku 28. stavku 4. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija navodi se da se taj doprinos *temelji na njihovu doprinosu otpornosti* [...] *te doprinosu barem jednom od sljedećeg: (a) okolišnoj održivosti [...]; (b) inovacijama [...]; (c) integraciji energetskog sustava* U ovom se poglavlju navode smjernice o tome kako bi se mogao označiti doprinos gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija održivosti i otpornosti (odjeljak A) i kako bi se mogao procijeniti svaki kriterij (odjeljak B). U njemu se navode i neki primjeri (odjeljak C).

([6]) Trošak gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija za potrošača može obuhvaćati samo trošak opreme ili i druge troškove (npr. troškove prijevoza i ugradnje), ovisno o opsegu troškova obuhvaćenih programom.

A. **Označivanje gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija**

Kako bi se procijenio doprinos gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija održivosti i otpornosti, javna tijela trebala bi uspostaviti sustav ocjenjivanja i utvrditi prolaznu ocjenu. Prolazna ocjena minimalna je ocjena koja je potrebna da bi gotovi proizvod ispunio kriterije. Ta ocjena osigurava da su samo gotovi proizvodi koji znatno doprinose otpornosti i okolišnoj održivosti, inovacijama ili integraciji energetskog sustava prihvatljivi u okviru programa ili ispunjavaju uvjete za dodatnu financijsku naknadu.

1. Sustavi ocjenjivanja

Kad je riječ o sustavu ocjenjivanja, javna tijela zadržavaju fleksibilnost u određivanju načina ocjenjivanja gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija.

Jedna od mogućnosti je korištenje sustava prolazne ili neprolazne ocjene. Pri korištenju tog sustava javna tijela trebala bi odrediti prolaznu ocjenu za svaki kriterij koji se procjenjuje, a potrošači bi trebali ispunjavati uvjete za program ili dodatnu financijsku naknadu samo ako kupljeni gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija dobije prolaznu ocjenu za svaki od tih kriterija.

Na primjer, ako javno tijelo odluči dodijeliti dodatnu financijsku naknadu fotonaponskim sustavima na temelju kriterija otpornosti i okolišne održivosti, morat će utvrditi kako procijeniti te kriterije (vidjeti odjeljak B) i odrediti prolaznu ocjenu za svaki od tih kriterija. Pravo na dodatnu naknadu imat će samo kupci fotonaponskih sustava koji postignu prolaznu ocjenu za kriterij otpornosti i kriterij okolišne održivosti.

Taj binarni sustav jednostavno je primijeniti i razumjeti. Iako možda ne odražava sve nijanse različitih razina doprinosa otpornosti, okolišnoj održivosti, inovacijama ili integraciji energetskog sustava, utvrđivanje zasebne prolazne ocjene za svaki kriterij omogućuje javnim tijelima da uzmu u obzir posebnosti svakog kriterija pri njihovom procjenjivanju. Osim toga, taj sustav osigurava postizanje velikog doprinosa održivosti i otpornosti, kako je propisano člankom 28. stavkom 1., te se izbjegava da na temelju izvrsnih rezultata u jednom od kriterija prolaznu ocjenu dobiju proizvodi koji slabo doprinose drugim kriterijima. Osim toga, određivanje zasebne prolazne ocjene za svaki kriterij pridonosi jasnoći i transparentnosti postupka ocjenjivanja, kako je propisano člankom 28. stavkom 3. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Stoga se javna tijela potiču da koriste sustav ocjenjivanja u kojem se dodjeljuje prolazna ili neprolazna ocjena, ali

mogu se koristiti i drugi sustavi ocjenjivanja. Na primjer, kako bi se uzelo u obzir u kojoj mjeri gotovi proizvodi ispunjavaju procijenjene kriterije.

U svakom slučaju, kako je dodatno objašnjeno u odjeljku V.A ovih smjernica, sustave ocjenjivanja i prolazne ocjene trebalo bi osmisliti na jasan, transparentan i objektivan način i time uspostaviti jednostavan okvir za dionike kako bi oni razumjeli i ispunili zahtjeve programa.

2. Nekoliko tehnologija s nultom neto stopom emisija obuhvaćenih jednim programom

U nekim slučajevima program obuhvaćen člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija može potaknuti istodobnu kupnju nekoliko gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija. Na primjer, u programu bi se mogla poduprijeti energetska obnova koja uključuje ugradnju solarnog fotonaponskog sustava s baterijama i dizalicom topline. U takvim bi se slučajevima doprinos otpornosti i održivosti trebao procjenjivati zasebno za svaki gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija obuhvaćen programom, a prihvatljivi za program ili dodjelu dodatne financijske naknade bit će samo gotovi proizvodi tehnologija s nultom neto stopom emisija koji ispunjavaju kriterije i dobiju prolaznu ocjenu.

B. **Procjena gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija u skladu s četirima kriterijima**

U skladu s člankom 28. stavkom 4. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija doprinos gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija održivosti i otpornosti trebalo bi procijeniti na temelju doprinosa proizvoda otpornosti (obvezni kriterij) i najmanje jednog od sljedećih kriterija: okolišna održivost, inovacije i integracija energetskog sustava. Međutim, to ne sprečava javna tijela da u programu primjenjuju dodatne necjenovne kriterije kao uvjet prihvatljivosti u okviru programa ili za dodjelu dodatne financijske naknade, u skladu s pravilima o državnim potporama.

U ovom se odjeljku navode detaljne smjernice za procjenu svakog od četiriju kriterija: otpornost (obvezni kriterij), okolišna održivost, inovacije i integracija energetskog sustava. Kako bi se osiguralo da postupak procjenjivanja ostane relevantan i djelotvoran s obzirom na tehnološke inovacije i razvoj politika koji se mijenjaju, javna tijela potiču se da ga redovito preispituju i ažuriraju, pri čemu trebaju razmotriti, na primjer, koje okolišne značajke gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija žele procijeniti ili koje bi značajke trebalo smatrati inovativnima.

1. Kriterij otpornosti

U skladu s člankom 28. stavkom 4. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija u procjeni doprinosa otpornosti uzima se u obzir *udio tehnologije s nultom neto stopom emisija ili njezinih glavnih posebnih komponenti podrijetlom iz treće zemlje koji čini više od 50 % opskrbe Unije tom specifičnom tehnologijom s nultom neto stopom emisija*.

Komisija će svake godine objaviti posebnu komunikaciju s ažuriranim informacijama o udjelima opskrbe Unije iz različitih trećih zemalja (tj. trećih zemalja) za posljednju dostupnu godinu ([7]). Podaci o udjelima u opskrbi Unije gotovim proizvodom tehnologija s nultom neto stopom emisija ili glavnom posebnom komponentom navedeni u takvoj komunikaciji trebali bi služiti kao jedina referentna točka za procjenu doprinosa otpornosti na temelju članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija.

Za određeni gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija doprinos otpornosti trebalo bi procijeniti na sljedeći način:

— ako u najnovijoj verziji komunikacije o udjelima opskrbe Unije **nisu navedeni udjeli opskrbe Unije** za gotovi proizvod ili bilo koju njegovu glavnu posebnu komponentu, doprinos otpornosti ne može se procijeniti. Stoga bi se kriterij otpornosti trebao smatrati ispunjenim, a pri ocjenjivanju gotovog proizvoda trebala bi se posvetiti drugim kriterijima (okolišna održivost, inovacije i/ili integracija energetskog sustava),

— ako u najnovijoj verziji komunikacije o udjelima opskrbe Unije **nijedna treća zemlja ne čini više od 50 % opskrbe gotovim proizvodom** ili bilo kojom njegovom glavnom posebnom komponentom unutar EU-a, kriterij otpornosti trebalo bi smatrati ispunjenim, a pri ocjenjivanju gotovog proizvoda trebalo bi se usredotočiti na druge kriterije (okolišna održivost, inovacije i/ili integracija energetskog sustava),

— ako u najnovijoj verziji komunikacije o udjelima opskrbe Unije **iz treće zemlje potječe više od 50 % opskrbe gotovim proizvodom** unutar EU-a, tada bi ocjena dodijeljena gotovom proizvodu za njegov doprinos otpornosti trebala odražavati udio glavnih posebnih komponenti koje potječu iz predmetne treće zemlje. To se može učiniti na nekoliko načina.

Pristup A (na temelju necjenovnih kriterija u dražbama). Jedna je mogućnost uzeti u obzir zahtjeve za glavne posebne komponente utvrđene u članku 7. stavku 1. točkama od (a) do (f) akta o provedbi Akta o industriji s nultom neto stopom emisija u kojima se utvrđuju pretkvalifikacijski kriteriji i kriteriji dodjele za dražbe za uvođenje energije iz obnovljivih izvora ([8]). Taj je pristup posebno prikladan za sustave za ocjenjivanje u kojima se dodjeljuje prolazna ili neprolazna ocjena. Na primjer, u Komunikaciji o udjelima u opskrbi Unije iz 2025. utvrđeno je da 79 % opskrbe solarnim fotonaponskim sustavima u Uniji ovisi o samo jednoj trećoj zemlji. Stoga bi primjena pristupa opisanog u provedbenom aktu za dražbe značila da bi solarni fotonaponski sustav dobio prolaznu ocjenu za kriterij otpornosti u skladu s člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija samo ako se fotonaponski sustav ne sastavlja u toj trećoj zemlji i ako najmanje četiri glavne posebne komponente koje se koriste, uključujući obvezno fotonaponsku ćeliju, fotonaponski modul i fotonaponski invertor, nisu podrijetlom iz te treće zemlje.

([7]) Komunikacija iz 2025. dostupna je ovdje: EUR-Lex – 52025XC03236 – HR – EUR-Lex.

([8]) Provedbena uredba Komisije (EU) 2025/1176 od 23. svibnja 2025. o utvrđivanju pretkvalifikacijskih kriterija i kriterija dodjele za dražbe za uvođenje energije iz obnovljivih izvora, SL L, 2025/1176, 18.6.2025., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1176/oj.

Pristup B (na temelju izračuna). Druga je mogućnost izračun otpornosti kako je objašnjeno u točki u nastavku,

— ako u najnovijoj verziji komunikacije o udjelima opskrbe Unije nijedna treća zemlja ne čini više od 50 % opskrbe bilo kojim gotovim proizvodom, ali **treća zemlja čini više od 50 % opskrbe bilo kojom od svojih glavnih posebnih komponenti unutar EU-a**, tada bi ocjena dodijeljena gotovom proizvodu za njegov doprinos otpornosti trebala odražavati udio glavnih posebnih komponenti podrijetlom iz te treće zemlje. Na primjer, doprinos otpornosti mogao bi se izračunati na sljedeći način:

$$Resilience\ Contribution = 1 - \frac{N_{3rd\ country,\ main\ spec.\ comp}}{N_{dep,\ main\ spec.\ comp}}$$

pri čemu, za određeni gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija vrijedi sljedeće:

$N_{3rd\ country,\ main\ spec.\ comp}$	je stvarni broj glavnih posebnih komponenti gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija za koje se razmatra uključivanje u program i koje su podrijetlom iz treće zemlje koja čini više od 50 % opskrbe Unije, u skladu s najnovijom verzijom komunikacije o udjelima opskrbe Unije; i
$N_{dep,\ main\ spec.\ comp}$	broj glavnih posebnih komponenti gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija za koje treća zemlja čini više od 50 % opskrbe unutar EU-a, prema najnovijoj verziji komunikacije o udjelima opskrbe Unije.

Primjer izračuna doprinosa otpornosti

Kako bismo prikazali praktičnu primjenu doprinosa otpornosti, navodimo sljedeća tri primjera solarnih termalnih sustava koji se razmatraju u okviru programa. Za potrebe ovog primjera pretpostavit ćemo da su sva tri solarna termalna sustava (tj. gotovi proizvod) podrijetlom iz treće zemlje koja čini manje od 50 % opskrbe solarnim termalnim sustavima EU-a, prema najnovijoj verziji komunikacije o udjelima opskrbe Unije. Pretpostavit ćemo i da solarni termalni sustavi sadržavaju tri glavne posebne komponente (solarni termalni kolektor, solarni termalni apsorber i solarno staklo) ([9]) te da imaju svojstva navedena u tablici 1:

Tablica 1

Primjer solarnih termalnih sustava s hipotetskim svojstvima

Fotonaponski sustav	Svojstva
Solarni termalni sustav A	I solarni termalni kolektori i solarni termalni apsorberi podrijetlom su iz treće zemlje koja čini više od 50 % opskrbe Unije tim komponentama u Uniji.
Solarni termalni sustav B	Samo je solarno staklo podrijetlom iz treće zemlje koja čini više od 50 % opskrbe solarnih termalnih apsorbera u Uniji.
Solarni termalni sustav C	Nijedna od glavnih posebnih komponenti nije podrijetlom iz treće zemlje koja čini više od 50 % opskrbe tim komponentama u Uniji.

([9]) U skladu s Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2025/1178 solarne termalne tehnologije mogu imati četiri glavne posebne komponente: solarne termalne kolektore, solarne termalne apsorbere, solarno staklo i solarne termalne uređaje za praćenje. Međutim, ne koriste se sve glavne posebne komponente u svakom gotovom proizvodu. U primjeru se pretpostavlja da se ne koriste termalni uređaji za praćenje, stoga je u tablici 3 nazivnik jednadžbe 3, a ne 4.

Pod pretpostavkom da, u skladu s najnovijom verzijom komunikacije o udjelima u opskrbi Unije, postoje tri glavne posebne komponente za koje treća zemlja čini više od 50 % opskrbe, odnosno solarni termalni kolektori, solarni termalni apsorberi i solarno staklo, doprinos otpornosti mogao bi se izračunati kako je prikazano u tablici 2.:

Tablica 2

Primjer izračuna doprinosa otpornosti za tri hipotetska solarna termalna sustava

	Solarni termalni sustav A	Solarni termalni sustav B	Solarni termalni sustav C
Izračun doprinosa otpornosti	$1 - \frac{2}{3} = 33\%$	$1 - \frac{1}{3} = 67\%$	$1 - \frac{0}{3} = 100\%$

— Kad je riječ o solarnom termalnom sustavu A, dvije su glavne posebne komponente (tj. solarni termalni kolektori i solarni termalni apsorberi) podrijetlom iz treće zemlje koja čini više od 50 % opskrbe tim komponentama u Uniji. Treća je glavna posebna komponenta (tj. solarno staklo) podrijetlom iz treće zemlje koja ne čini više od 50 % opskrbe u Uniji (međutim, druga treća zemlja, iz koje ne potječe solarno staklo, čini više od 50 % opskrbe Unije). Stoga doprinos otpornosti iznosi 33 %.

— Kad je riječ o solarnom termalnom sustavu B, jedna je glavna posebna komponenta podrijetlom iz treće zemlje koja čini više od 50 % opskrbe Unije. Druge su dvije komponente podrijetlom iz treće zemlje koja ne čini više od 50 % opskrbe Unije. Stoga doprinos otpornosti iznosi 67 %.

— Kad je riječ o solarnom termalnom sustavu C, nijedna od glavnih posebnih komponenti nije podrijetlom iz treće zemlje koja čini više od 50 % opskrbe Unije. Stoga doprinos otpornosti iznosi 100 %.

Utvrđivanje i dokazivanje podrijetla tehnologija s nultom neto stopom emisija

Člankom 28. stavkom 4. posljednjim podstavkom Akta o industriji s nultom neto stopom emisija predviđeno je sljedeće: *Za potrebe doprinosa otpornosti ... zemlja podrijetla utvrđuje se u skladu s Uredbom (EU) br. 952/2013*. Tom se uredbom utvrđuju pravila i postupci za carinske postupke unutar EU-a, što uključuje koncept pravila o podrijetlu za utvrđivanje mjesta podrijetla proizvoda. Pravila o nepovlaštenom podrijetlu navedena su u „Tablici popisa pravila u skladu s kojima se proizvodima dodjeljuje nepovlašteno podrijetlo (nakon razvrstavanja u KN)" Europske komisije ([10]). U Prilogu I. prikazani su tarifni brojevi HS-a povezani s tehnologijama s nultom neto stopom emisija koje su najrelevantnije za članak 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Ti se tarifni brojevi mogu usporediti s tablicom Europske komisije kako bi se utvrdila primjenjiva pravila o nepovlaštenom podrijetlu u skladu s Carinskim zakonikom Unije.

Gospodarski subjekti, uključujući proizvođače i prodavatelje, trebali bi dostaviti carinske deklaracije kao glavnu dokumentaciju za dokazivanje usklađenosti s kriterijem otpornosti. Za nepovlašteno podrijetlo primjenjuje se načelo slobodnog dokazivanja, što znači da se za dokazivanje mjesta proizvodnje ili sastavljanja proizvoda koje je deklarirano u carinskim deklaracijama mogu koristiti različite vrste dokumenata i pouzdanih dokaza. Neki od tih dokumenata su računi, identifikacijski brojevi proizvoda, serijski brojevi ili šifre, natpisne pločice, potvrde o podrijetlu, teretnice i druge prijevozne isprave, potvrde o materijalu, izjave dobavljača, dostavnice, ugovori s dobavljačima, potvrde o tvorničkoj inspekciji ili podaci iz sustava izvršavanja proizvodnje.

([10]) Europska komisija, Tablica popisa pravila u skladu s kojima proizvodima dodjeljuje nepovlašteno podrijetlo (nakon razvrstavanja u KN), https://taxation-customs.ec.europa.eu/table-list-rules-conferring-non-preferential-origin-products-following-classification-cn_en.

Iako će možda trebati provjeriti doprinos otpornosti za svaku glavnu posebnu komponentu gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija (na različitim razinama njegova lanca vrijednosti), carinske deklaracije sadržavaju samo informacije o podrijetlu glavnih posebnih komponenti uvezenih u EU, a ne i o drugim glavnim posebnim komponentama, na primjer onima na kasnijoj razini lanca vrijednosti ili onima proizvedenima u EU-u. Zbog toga, i slično zahtjevu iz članka 16. stavka 5. akta o provedbi Akta o industriji s nultom neto stopom emisija kojim se utvrđuju pretkvalifikacijski kriteriji i kriteriji dodjele za dražbe, carinsku dokumentaciju trebalo bi dostaviti ako je dostupna, a može se dopuniti drugim relevantnim dokumentima kojima se dokazuje podrijetlo ili mjesto sastavljanja gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija i glavnih posebnih komponenti u skladu s pravilima o nepovlaštenom podrijetlu. Na primjer, za fotonaponski modul u carinskoj deklaraciji navode se samo informacije o podrijetlu samog fotonaponskog modula. Za utvrđivanje podrijetla glavnih posebnih komponenti (tj. solarnog stakla, fotonaponskih ćelija, wafera za FN module, silicijskih ingota za FN module i polisilicija fotonaponske klase) potrebni su i drugi dokumenti od onih prethodno navedenih.

Ako ponuditelj ne dostavi relevantni dokument kojim se dokazuje podrijetlo ili mjesto sastavljanja gotovog proizvoda ili glavne posebne komponente, države članice trebale bi automatski smatrati da su ti gotovi proizvodi ili glavne posebne komponente podrijetlom iz zemlje ili su sastavljeni u zemlji o kojoj EU uvelike ovisi.

2. Kriterij okolišne održivosti

U skladu s člankom 28. stavkom 4. točkom (a) Akta o industriji s nultom neto stopom emisija gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija ispunjava kriterij okolišne održivosti ako nadilazi minimalne zahtjeve iz primjenjivog prava.

Kako bi se procijenila okolišna održivost gotovog proizvoda, preporučuje se da se postojeće metodologije primjenjuju što više. Primjenom uvriježenih pristupa izbjegava se potreba za novim ispitivanjima i dodatnom dokumentacijom koju treba dostaviti javnim tijelima, a za čiju provedbu i prikupljanje treba mnogo vremena i resursa. Taj pragmatičan pristup omogućuje potencijalnim korisnicima da se prijave za programe bez nepotrebnih opterećenja koja bi ih inače mogla odvratiti od prijave.

U Prilogu II. navedeni su neki od postojećih zahtjeva okolišne održivosti u pravu EU-a koji se mogu koristiti za procjenu kriterija okolišne održivosti u skladu s člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Javna tijela mogu odlučiti ocijeniti jedan ili više tih zahtjeva. Trebalo bi smatrati da gotovi proizvodi tehnologija s nultom neto stopom emisija sa značajkama okolišne održivosti koje nadilaze te minimalne zahtjeve ispunjavaju zahtjev okolišne održivosti iz članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. U praksi to znači da javna tijela mogu dodijeliti prolaznu ili bolju ocjenu gotovim proizvodima tehnologija s nultom neto stopom emisija koji imaju značajke okolišne održivosti koje su znatno bolje od onih propisanih postojećim minimalnim zahtjevima. Stoga bi za svaku značajku okolišne održivosti koju javno tijelo želi procijeniti trebalo utvrditi prag kojim se definira što znači da je nešto „znatno bolje" od postojećih minimalnih zahtjeva.

Popis postojećih zahtjeva okolišne održivosti iz Priloga II. nije sveobuhvatan, što znači da javna tijela mogu odlučiti procijeniti i druge značajke na temelju drugih minimalnih zahtjeva okolišne održivosti iz postojećeg nacionalnog prava i prava EU-a. Ako relevantni minimalni zahtjevi okolišne održivosti ne postoje na razini EU-a, javna tijela mogu primijeniti nacionalne minimalne zahtjeve okolišne održivosti. Ako ne postoje relevantni zahtjevi, javna tijela potiču se da utvrde zahtjeve za primjenu kriterija okolišne održivosti na temelju postojećih metodologija, kao što su okvir za označivanje energetske učinkovitosti utvrđen u Uredbi (EU) 2017/1369 ([11]) ili europske norme. Time će se povećati usklađenost među državama članicama.

3. Inovacijski kriterij

U skladu s člankom 28. stavkom 4. točkom (b) Akta o industriji s nultom neto stopom emisija gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija koji doprinosi inovacijama jest proizvod koji *pruž[a] potpuno nov[a] rješenja ili poboljšanj[e] usporedivih najsuvremenijih rješenja*. Javna tijela primjenjuju taj inovacijski kriterij kako bi potaknula inovativne gotove proizvode tehnologija s nultom neto stopom emisija kojima se poboljšavaju standardi učinkovitosti ili uvode revolucionarni koncepti, čime se ostvaruju dodatne koristi za okoliš, gospodarstvo i/ili društvo.

([11]) Uredba (EU) 2017/1369 Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2017. o utvrđivanju okvira za označivanje energetske učinkovitosti i o stavljanju izvan snage Direktive 2010/30/EU , SL L 198, 28.7.2017., str. 1. – 23.

Za korištenje kriterija inovacije trebalo bi uvesti zahtjev da gotovi proizvodi s neto nultom tehnologijom ili pokažu značajan stupanj novosti ili znatno poboljšaju učinkovitost tehnologije u usporedbi s najsuvremenijim tehnologijama. U oba slučaja, gotovi proizvod s neto nultom tehnologijom trebao bi pokazati razinu poboljšanja ključnih pokazatelja uspješnosti koja nadilazi najsuvremenije tehnologije i rješenja koja su već dostupna na tržištu. To može uključivati poboljšanje materijala, dizajna, učinkovitosti ili funkcionalnosti koji dovode do povećane učinkovitosti ili smanjenog utjecaja tehnologije na okoliš. U Prilogu III. naveden je neiscrpan popis inovativnih značajki koje bi javna tijela u trenutku donošenja ovih smjernica mogla smatrati dostatnima za ispunjavanje kriterija za inovacije.

Osim toga, javna tijela mogla bi utvrditi i zahtjeve povezane sa zrelošću tehnologije s nultom neto stopom emisija i zahtijevati od proizvođača tehnologije da širi znanje o inovacijama ili nudi licencije za rezultate istraživanja i razvojne projekte koji su zaštićeni pravima intelektualnog vlasništva po tržišnoj cijeni te na neisključivoj i nediskriminirajućoj osnovi kako bi ih zainteresirane strane u EGP-u mogle koristiti. To je osobito važno za programe koji su namijenjeni isključivo promicanju inovacija, za razliku od programa u kojima inovacije nisu glavni čimbenik za dodjelu potpore, već su dio šireg cilja programa.

Kako bi se procijenio doprinos inovacija gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija, javnim tijelima trebalo bi dostaviti dokumentaciju kojom se potkrepljuju tvrdnje o inovacijama. To može uključivati patente ili dokumentaciju o intelektualnom vlasništvu, izvješća o istraživanju i razvoju, tehničke specifikacije proizvoda i rezultate ispitivanja učinkovitosti kako bi se potvrdila učinkovitost tehnologije.

Razinu zrelosti gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija trebalo bi, prema potrebi, procijeniti vjerodostojnim i utvrđenim metodama, kao što je upućivanje na razinu tehnološke spremnosti.

4. Kriterij integracije energetskog sustava

U skladu s člankom 3. točkom 30. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija integracija energetskog sustava znači *rješenja za planiranje cjelokupnog energetskog sustava i upravljanje njime, koja obuhvaćaju više nositelja energije, infrastruktura i sektora potrošnje stvaranjem čvršćih veza među njima radi pružanja nefosilnih, fleksibilnih, pouzdanih i resursno učinkovitih energetskih usluga, uz što manji trošak za društvo, gospodarstvo i okoliš.*

Stoga bi u procjeni doprinosa gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija integraciji energetskog sustava trebalo uzeti u obzir aspekte povezane s planiranjem i radom energetskog sustava, zajedno sa značajkama kojima se poboljšavaju interoperabilnost, vremenska fleksibilnost, mrežne usluge ili sposobnosti skladištenja.

Budući da gotove proizvode tehnologija s nultom neto stopom emisija kupljene na temelju članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija koriste kućanstva, poduzeća ili potrošači, informacije o određenom projektu, kao što su lokacija ili veze među nositeljima energije, možda neće biti poznate na prodajnom mjestu. Procjena bi stoga trebala biti usmjerena na kriterije na strani proizvoda.

Na primjer, učinak proizvoda na planiranje i rad elektroenergetske mreže može se procijeniti s pomoću parametara kojima se mjere funkcionalnosti odgovora na potražnju, kao što su vrijeme odgovora na promjenjivu potražnju za energijom, sposobnosti smanjenja vršne potrošnje i integrirani sustavi upravljanja energijom koji povećavaju ukupnu učinkovitost energetskog sustava. Osim toga, trebalo bi procijeniti interoperabilnost s drugim tehnologijama i uređajima, uključujući mogućnost jednostavnog povezivanja s različitim nositeljima energije, kako bi se utvrdio integracijski potencijal proizvoda. Vremenska fleksibilnost i sposobnosti skladištenja mogu se ocijeniti ispitivanjem sposobnosti proizvoda da prilagodi izlaznu snagu u skladu s ciklusima potražnje i da odgovori na mrežne signale u stvarnom vremenu. Osim ako je drukčije opravdano, ta bi procjena trebala uključivati sve tehnologije kojima se mogu zadovoljiti utvrđene potrebe energetskog sustava.

U Prilogu IV. naveden je neiscrpan popis značajki proizvoda koje bi javna tijela mogla smatrati dostatnima za ispunjavanje kriterija integracije energetskog sustava.

Kako bi se **procijenio doprinos gotovog proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija integraciji energetskog sustava**, javnim tijelima trebalo bi dostaviti dokumentaciju kojom se potkrepljuje tvrdnja o integraciji energetskog sustava. To može uključivati tehničke listove u kojima se navode značajke proizvoda, uključujući specifikacije povezane s odgovorom na potražnju i sposobnostima smanjenja vršne potrošnje, interoperabilnošću i kapacitetom skladištenja. Neovisnim laboratorijskim ispitivanjima ili simulacijama mogli bi se provjeriti parametri funkcionalnosti i učinkovitosti proizvoda.

C. **Ilustrativni primjeri procjene doprinosa održivosti i otpornosti**

1. Primjer za solarne fotonaponske sustave

U ovom primjeru razmatramo program za poticanje kupnje solarnih fotonaponskih sustava. Javno tijelo nadležno za program odlučilo je prihvatljivost za program uvjetovati velikim doprinosom fotonaponskih sustava održivosti i otpornosti te mjeriti taj doprinos procjenom kriterija otpornosti, kriterija inovativnosti i kriterija integracije energetskog sustava. Javno tijelo odlučilo je koristiti sustav u kojem se dodjeljuje prolazna ili neprolazna ocjena. Utvrđuje se i metoda procjene navedena u nastavku:

— otpornost fotonaponskih sustava procjenjuje se u skladu s pristupom A iz odjeljka IV.B.1. (na temelju necjenovnih kriterija u dražbama). U Komunikaciji o udjelima opskrbe Unije iz 2025. utvrđeno je da postoji velika ovisnost o jednoj trećoj zemlji za solarne fotonaponske sustave (tj. gotovi proizvod) te za nekoliko njihovih glavnih specifičnih komponenti (fotonaponski moduli, fotonaponske ćelije, fotonaponski invertori i waferi za FN module). Solarni fotonaponski sustavi stoga će dobiti prolaznu ocjenu samo ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

  — gotovi proizvod ne sastavlja se u trećoj zemlji koja čini više od 50 % opskrbe EU-a,

  — fotonaponski invertor nije podrijetlom iz te treće zemlje,

  — fotonaponske ćelije ili ekvivalent nisu podrijetlom iz te treće zemlje,

  — fotonaponski moduli nisu sastavljeni u toj trećoj zemlji, i

  — barem još jedna glavna posebna komponenta koja se koristi nije podrijetlom iz te treće zemlje,

— inovativnost solarnih fotonaponskih sustava ocjenjuje se upućivanjem na Prilog III. ovom dokumentu. Solarni fotonaponski sustavi dobit će prolaznu ocjenu samo ako imaju barem jednu od inovativnih značajki iz tablice 11,

— integriranost solarnih fotonaponskih sustava u energetske sustave ocjenjuje se upućivanjem na Prilog IV. ovom dokumentu. Solarni fotonaponski sustavi dobit će prolaznu ocjenu samo ako imaju barem jednu od značajki integriranosti u energetske sustave iz tablice 12.

Razmotrimo tri solarna fotonaponska sustava čija su svojstva prikazana u tablici 3:

Tablica 3

Popis fotonaponskih sustava s hipotetskim obilježjima

Fotonaponski sustav A	— Fotonaponski sustav ne sastavlja se u trećoj zemlji koja čini više od 50 % opskrbe EU-a. Fotonaponski invertor i fotonaponske ćelije nisu podrijetlom iz te treće zemlje, ali ostale upotrijebljene komponente jesu. — Fotonaponski sustav kombinira se s energetskom elektronikom koja omogućuje dvosmjerni kapacitet.
Fotonaponski sustav B	— Fotonaponski sustav sastavljen je u trećoj zemlji koja čini više od 50 % opskrbe EU-a. Fotonaponski invertor, fotonaponske ćelije i solarno staklo ne potječu iz te treće zemlje, a fotonaponski modul ne sastavlja se u njoj. — fotonaponski sustav u koji je ugrađen pametni invertor koji komunicira s mrežom.
Fotonaponski sustav C	— Fotonaponski sustav ne sastavlja se u trećoj zemlji koja čini više od 50 % opskrbe EU-a. Fotonaponski invertor, fotonaponske ćelije i solarno staklo ne potječu iz te treće zemlje, a fotonaponski modul ne sastavlja se u njoj. — Fotonaponski invertor ima poboljšane značajke za optimizaciju svojstava fotonaponskih sustava. — Fotonaponski sustav kombinira se s energetskom elektronikom koja omogućuje dvosmjerni kapacitet.

U tablici 4 prikazano je kako se ocjenjuje prihvatljivost tih triju solarnih fotonaponskih sustava za program.

Tablica 4

Procjena prihvatljivosti solarnih fotonaponskih sustava u okviru programa

	Fotonaponski sustav A	**Fotonaponski sustav B**	**Fotonaponski sustav C**
Otpornost	Neprolazna ocjena	Neprolazna ocjena	Prolazna ocjena
Inovacija	Neprolazna ocjena	Neprolazna ocjena	Prolazna ocjena
Integracija energetskog sustava	Prolazna ocjena	Prolazna ocjena	Prolazna ocjena
Prihvatljivost za program	**Nije prihvatljivo**	**Nije prihvatljivo**	**Prihvatljivo**

2. Primjer za dizalice topline

U ovom primjeru razmatramo program za poticanje kupnje dizalica topline. Javno tijelo nadležno za program odlučilo je dodijeliti dodatnu financijsku naknadu za kupnju dizalica topline koje znatno doprinose održivosti i otpornosti. Taj se doprinos mjeri procjenom kriterija otpornosti i kriterija okolišne održivosti. Tijelo javne vlasti odlučuje koristiti sustav ocjenjivanja u kojem se dodjeljuje „prolazna ili neprolazna” ocjena i određuje sljedeću metodu ocjenjivanja i prolazne ocjene:

— otpornost dizalica topline procjenjuje se u skladu s metodom izračuna iz odjeljka B.1. ovog dokumenta. Budući da u komunikaciji o udjelima opskrbe Unije iz 2025. nije utvrđena velika ovisnost ni o dizalicama topline ni o njihovim glavnim posebnim komponentama, sve dizalice topline dobivaju prolaznu ocjenu za kriterij otpornosti,

— a okolišna održivost dizalica topline procjenjuje se na temelju njihove energetske učinkovitosti u skladu s Uredbom o označivanju energetske učinkovitosti ([12]). Člankom 7. stavkom 2. te uredbe predviđa se da *[a]ko države članice daju poticaje za proizvod naveden u delegiranom aktu, ti poticaji moraju biti usmjereni na dva najviša znatno popunjena razreda energetske učinkovitosti, ili na više razrede utvrđene u tom delegiranom aktu*. Pod pretpostavkom da su dva najviša znatno popunjena razreda energetske učinkovitosti za dizalice topline A++ i A+++, prag za prolaznu ocjenu je razred A++.

Razmotrimo tri dizalice topline čija su svojstva prikazana u tablici 5:

Tablica 5.

Popis dizalica topline s hipotetskim značajkama

Dizalica topline A	— Proizvođač dokazuje da dizalica topline pripada razredu A.
Dizalica topline B	— Proizvođač dokazuje da dizalica topline pripada razredu A++.
Dizalica topline C	— Proizvođač dokazuje dizalica topline pripada razredu A+++.

([12]) Uredba (EU) 2017/1369 Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2017. o utvrđivanju okvira za označivanje energetske učinkovitosti i o stavljanju izvan snage Direktive 2010/30/EU.

U tablici 6 prikazano je kako se ocjenjuje prihvatljivost te tri dizalice topline za dodatnu financijsku naknadu.

Tablica 6

Primjer procjene prihvatljivosti za dodatnu financijsku naknadu za dizalice topline

	Sustav A	**Sustav B**	**Sustav C**
Kriterij otpornosti	Nema ovisnosti → **Prolazna ocjena**	Nema ovisnosti → **Prolazna ocjena**	Nema ovisnosti → **Prolazna ocjena**
Kriterij okolišne održivosti	A < A++ → **Neprolazna ocjena**	A++ = A++ → **Prolazna ocjena**	A+++ > A++ → **Prolazna ocjena**
Prihvatljivost za dodatnu financijsku naknadu	**Nije prihvatljivo**	**Prihvatljivo**	**Prihvatljivo**

3. Primjer za električne pogonske sustave za cestovni promet

U trećem primjeru razmatra se program za poticanje kupnje električnih pogonskih sustava za cestovni prijevoz. Javno tijelo nadležno za program odlučilo je dodijeliti dodatnu financijsku naknadu za kupnju električnih pogonskih sustava koji uvelike doprinose održivosti i otpornosti. Taj se doprinos mjeri procjenom kriterija otpornosti i kriterija okolišne održivosti. Javno tijelo odluči koristiti sustav ocjenjivanja u kojem se dodjeljuje prolazna ili neprolazna ocjena i određuje metodu ocjenjivanja i prolazne ocjene navedene u nastavku:

— otpornost električnih pogonskih sustava procjenjuje se u skladu s pristupom na temelju izračuna utvrđenim u odjeljku B.1. ovog dokumenta. Na primjer, pretpostavljamo da, u skladu s najnovijom verzijom komunikacije o udjelima u opskrbi Unije, jedna treća zemlja čini više od 50 % opskrbe EU-a električnim pogonskim sustavima i četirima njezinima glavnim posebnim komponentama. Prag za pozitivnu ocjenu je postavljen na 30 %,

— okolišna održivost električnih pogonskih sustava procjenjuje se na temelju prisutnosti opasnih tvari u baterijskom sklopu u prometu. Javno tijelo odlučuje da električni pogonski sustavi dobivaju prolaznu ocjenu ako je postotni udio žive najmanje 30 % manji od najveće dopuštene vrijednosti u skladu s Uredbom o baterijama, tj. Iznosi najviše 0,00035 %.

Razmotrimo tri električna pogonska sustava za cestovni promet, čija su svojstva prikazane u tablici 7:

Tablica 7

Popis električnih pogonskih sustava za cestovni promet s hipotetskim značajkama

Sustav A	— Električni pogonski sustav, kao i tri njegove glavne posebne komponente, potječu iz treće zemlje koja čini više od 50 % opskrbe električnim pogonskim sustavima u EU-u. — Proizvođač dokazuje da baterijski sklopovi u prometu sadržavaju 0,001 % žive.
Sustav B	— Električni pogonski sustav potječe iz EU-a, ali jedna glavna posebna komponenta potječe iz treće zemlje koja čini više od 50 % opskrbe tom komponentom u EU-u. — Proizvođač dokazuje da baterijski sklopovi u prometu sadržavaju 0,00025 % žive.
Sustav C	— Električni pogonski sustav i sve njegovi glavne posebne komponente podrijetlom su iz EU-a. — Proizvođač dokazuje da baterijski sklopovi u prometu sadržavaju 0,0005 % žive.

U tablici 8 prikazano je kako se procjenjuje prihvatljivost tih triju električnih pogonskih sustava za dodatnu financijsku naknadu:

Tablica 8

Primjer procjene prihvatljivosti za dodatnu financijsku naknadu za električne pogonske sustave za cestovni promet

	Sustav A	**Sustav B**	**Sustav C**
Kriterij otpornosti	$1 - \frac{3}{4} = 25\% < 30\%$ **→ Neprolazna ocjena**	$1 - \frac{1}{4} = 75\% > 30\%$ **→ Prolazna ocjena**	$1 - \frac{0}{4} = 100\% > 30\%$ **→ Prolazna ocjena**
Kriterij okolišne održivosti	0,001 % > 0,00035 % **→ Neprolazna ocjena**	0.00025 % < 0.00035 % **→ Prolazna ocjena**	0,0005 % > 0,00035 % **→ Neprolazna ocjena**
Prihvatljivost za dodatnu financijsku naknadu	**Nije prihvatljivo**	**Prihvatljivo**	**Nije prihvatljivo]**

V. TRANSPARENTNOST, NEDISKRIMINACIJA I PRISTUP INFORMACIJAMA

Člankom 28. stavcima 3. i 5. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija utvrđuju se zahtjevi za transparentnost, nediskriminaciju i pristup informacijama. U ovom se poglavlju navode smjernice za njihovu provedbu.

Osim toga, javna tijela potiču se da se savjetuju s dionicima i osiguraju dobru komunikaciju s njima pri primjeni članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Na primjer, kako bi obavijestili o tome koje programe planiraju izraditi i/ili ažurirati, kako će izračunati doprinos otpornosti, koje će značajke okolišne održivosti, inovacija ili integracije energetskog sustava procijeniti te koje sustave ocjenjivanja i pragove za prolazne ocjene namjeravaju utvrditi. Time će se povećati pravna sigurnost i u najvećoj mogućoj mjeri iskoristiti potencijal odredaba članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija kako bi europske tehnologije s nultom neto stopom emisija postale održivije i otpornije.

A. Otvoren, nediskriminirajući i transparentan postupak

U skladu s člankom 28. stavkom 3. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija javna tijela *[p]rocjenjuju doprinos otpornosti i održivosti koji pružaju gotovi proizvodi tehnologija s nultom neto stopom emisija dostupni na tržištu na temelju otvorenog, nediskriminirajućeg i transparentnog postupka*. Na tu se procjenu primjenjuju sljedeće smjernice:

Otvorenost

U skladu s člankom 28. stavkom 3. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija *[b]ilo koji gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija može se u bilo kojem trenutku prijaviti za pristupanje programu*. Proizvođači tehnologija s nultom neto stopom emisija ili potrošači koji ih kupuju trebali bi u svakom trenutku moći stupiti u kontakt s javnim tijelima nadležnima za programe kako bi dostavili dokaze da gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija ispunjava zahtjeve programa te bi trebali omogućiti pristup koristima programa.

Nediskriminacija

Javna tijela trebala bi osmisliti i provesti programe iz članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija primjenom transparentnih i objektivnih kriterija i metodologija. Programi ne bi trebali biti osmišljeni ili provedeni tako da koriste samo određenim poduzećima, posebno nacionalnim poduzećima. Prema svim gotovim proizvodima tehnologija s nultom neto stopom emisija koji se prijavljuju za sudjelovanje u programu trebalo bi postupati na isti način i ocjenjivati ih na isti način, osim ako je to objektivno opravdano.

Transparentnost

Javna tijela nadležna za program trebala bi objaviti kriterije i postupke procjene pri pokretanju programa. To bi trebalo uključivati sljedeće elemente:

— koji će se kriteriji uzeti u obzir (tj. otpornost, okolišna održivost, inovacije ili integracija energetskog sustava),

— koje će se značajke gotovog proizvoda koristiti za procjenu svakog kriterija (npr. energetska učinkovitost mogla bi se koristiti za procjenu kriterija okolišne održivosti),

— koji će se sustav ocjenjivanja koristiti (prolazna/neprolazna ocjena ili ljestvica za ocjenjivanje),

— koji će biti prag za prolaznu ocjenu.

B. **Dostupnost informacija**

U članku 28. stavku 5. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija navodi se da javna tijela *na jedinstvenim internetskim stranicama s besplatnim pristupom objavljuju sve informacije o programima* [...] *za svaki relevantni gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija*. Internetske stranice trebale bi biti transparentne i predvidljive tako da sadržavaju sveobuhvatne informacije o sustavima, i za gospodarske subjekte i za potrošače.

— Kad je riječ o gospodarskim subjektima, trebale bi sadržavati opis programa, kriterije prihvatljivosti i postupak ocjenjivanja (kako je navedeno u odjeljku V.A ovog dokumenta), kao i informacije o tome kako dostaviti dokaze da je njihov gotovi proizvod u skladu sa zahtjevima programa te bi trebale omogućiti kupcima da dobiju informacije o proizvodima koji su prihvatljivi za neki program ili dodatnu financijsku naknadu . Mogle bi sadržavati i informacije za gospodarske subjekte o tome kako dokazati da njihovi proizvodi ispunjavaju zahtjeve za određeni program.

— Za potrošače bi internetske stranice trebale sadržavati opis programa i ažurirani popis svih gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija na temelju kojih ispunjavaju uvjete za program ili za dodatnu financijsku naknadu. Time će se osigurati pravna sigurnost i jednostavnost upotrebe za potrošače. Također bi trebale omogućiti potrošačima da sami dostave dokaze ako gotovi proizvod koji namjeravaju kupiti (još) nije na popisu i dati informacije o tome kako to učiniti.

Internetske stranice trebale bi biti besplatne i sadržavati podatke za kontakt za daljnju potporu gospodarskim subjektima i potrošačima.

PRILOG I.

TARIFNI BROJEVI HS-A ZA UTVRĐIVANJE PRAVILA O PODRIJETLU ZA TEHNOLOGIJE S NULTOM NETO STOPOM EMISIJA RELEVANTNI ZA ČLANAK 28. AKTA O INDUSTRIJI S NULTOM NETO STOPOM EMISIJA

Tablica 9 sadržava sveobuhvatan pregled tarifnih brojeva HS-a povezanih s tehnologijama s nultom neto stopom emisija koje su najrelevantniji za članak 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija, u kojem će se, nakon unakrsnog upućivanja na „Tablicu popisa pravila u skladu s kojima proizvodima dodjeljuje nepovlašteno podrijetlo (nakon razvrstavanja u KN)”, utvrditi pravila o nepovlaštenom podrijetlu koja se primjenjuju na takve tehnologije s nultom neto stopom emisija ([1]). Te informacije služe kao ključna referentna točka za dionike koji žele razumjeti kako utvrditi podrijetlo tih tehnologija unutar EU-a.

Tablica 9

Tarifni brojevi HS-a povezani s gotovim proizvodima tehnologija s nultom neto stopom emisija i glavnim posebnim komponentama relevantni za članak 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija

Gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija	Komponente	Tarifni broj HS
fotonaponski sustavi	polisilicij fotonaponskog razreda	2804
	silicijski ingoti fotonaponske klase ili ekvivalent	2804
	wafer za FN module ili ekvivalent	3818
	fotonaponske ćelije ili ekvivalent	ex 8541(a)
	solarno staklo	7005
		ex7006(b)
		7007
	fotonaponski moduli	ex 8541(a)
	fotonaponski invertori	8504
	solarni sustavi za praćenje i njihove ugradbene konstrukcije	8479
solarni termalni sustavi	solarni termalni kolektori (uključujući pločaste kolektore, cijevne vakuumske kolektore, koncentrirajuće sustave i zračne kolektore)	8419
	solarni termalni apsorberi	8419
	solarno staklo	7005
		ex7006(b)
		7007
	solarni termalni uređaji za praćenje i njihove posebne ugradbene konstrukcije	8479

([1]) Europska komisija, Tablica popisa pravila u skladu s kojima proizvodima dodjeljuje nepovlašteno podrijetlo (nakon razvrstavanja u KN), https://taxation-customs.ec.europa.eu/table-list-rules-conferring-non-preferential-origin-products-following-classification-cn_en.

Gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija	Komponente	Tarifni broj HS
baterije	kompleti baterija	8507
	baterijski moduli	8507
	baterijski članci	8507
	aktivni katodni materijali	2842
		2841
	aktivni anodni materijali	3801 10
	elektroliti	2826
	separatori	8507
	oduzimači struje (uključujući tanki bakar, aluminij, nikal i ugljične folije)	7410
		7607 11
		7607 19
		ex7506(a)
	sustavi upravljanja baterijom (BMS)	8537
dizalice topline	dizalice topline	8418
	četverosmjerni ventili	8481
	spiralni (scroll) kompresori/rotacijski kompresori s dizalicom topline	8414
oprema za napajanje električnih vozila	oprema za napajanje električnih vozila	8504
		8537
električni pogonski sustavi za cestovni i terenski promet	pogonski električni motori za primjene u prometu	ex 8501 (B)
	permanentni magneti elektromotora u prometu	8505
	baterijski sklopovi u prometu	8505
	gorivni članci u prometu	ex 8501 (B)
	invertori u prometu	8504
	ugrađeni punjači	8504
		8537

Napomene: ***Tarifni brojevi HS-a povezani sa sljedećim glavnim posebnim komponentama nisu uključeni jer se još ocjenjuju: sustavi termalnog upravljanja baterijom (BTMS), jedinice za distribuciju visokonaponske snage električne energije za električni pogon, spremnici za pohranu vodika u vozilu.***

PRILOG II

PRIMJERI POSTOJEĆIH MINIMALNIH ZAHTJEVA OKOLIŠNE ODRŽIVOSTI

Ovaj Prilog sadržava neiscrpan popis postojećih zahtjeva okolišne održivosti u pravu EU-a koji bi se mogli upotrijebiti za provedbu kriterija okolišne održivosti u skladu s člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Vrlo je vjerojatno da će biti doneseni dodatni zahtjevi okolišne održivosti, primjerice na temelju Uredbe o uspostavi okvira za utvrđivanje zahtjeva za ekološki dizajn održivih proizvoda ([1]). Njima će se uvesti dodatni minimalni zahtjevi i utvrditi metodologije koje mogu poslužiti kao referentne vrijednosti i alati za primjenu kriterija okolišne održivosti u skladu s člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija.

Fotonaponski sustavi

— Do danas u postojećem zakonodavstvu EU-a ne postoje minimalni zahtjevi okolišne održivosti fotonaponskih modula i invertora. Stoga bi javna tijela trebala upućivati na nacionalne minimalne zahtjeve okolišne održivosti. Ako ne postoje takvi relevantni zahtjevi, javna tijela potiču se da utvrde zahtjeve za primjenu članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija na temelju postojećih metodologija kako bi se osigurala usklađenost u cijelom EU-u. Na primjer, kružnost proizvoda mogla bi se ocijeniti na temelju europske norme EN 45554. Opće metode za procjenu mogućnosti popravka, ponovne upotrebe i nadogradnje proizvoda koji koriste energiju.

Solarne termalne tehnologije

— Direktivom o ekološkom dizajnu i njezinom provedbenom Uredbom Komisije (EU) 814/2013 ([2]) utvrđeni su minimalni zahtjevi za energetsku učinkovitost grijača vode i maksimalne razine emisija dušikovih oksida iz grijača vode (vidjeti Prilog II. Uredbi Komisije (EU) 814/2013). Te se vrijednosti mogu koristiti kao minimalni zahtjevi u skladu s člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Stoga javna tijela mogu odlučiti dati prolaznu/bolju ocjenu solarnim termalnim tehnologijama sa znatno boljom energetskom učinkovitošću ili znatno manjim emisijama dušikova oksida.

Baterije

— Uredbom o baterijama ([3]) ograničava se upotreba opasnih tvari u baterijama (vidjeti članak 6. i Prilog I. toj uredbi). Njome se utvrđuju maksimalni postotni udjeli za prisutnost žive, kadmija i olova u baterijama. Te se vrijednosti mogu koristiti kao minimalni zahtjevi u skladu s člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Javna tijela mogu dodijeliti prolaznu/bolju ocjenu baterijama koje sadržavaju manje žive, kadmija i olova od onog što je utvrđeno u Uredbi o baterijama.

— Od kolovoza 2026. Uredbom o baterijama utvrdit će se minimalni zahtjevi za reciklirani sadržaj u određenim vrstama baterija (vidjeti članak 8. Uredbe): njome će se utvrditi minimalni postotni udjeli kobalta, olova, litija i nikla prisutnih u baterijama koje bi trebalo reciklirati, tj. oporabiti iz otpada. Nakon što stupe na snagu, ti se zahtjevi mogu koristiti kao referenca pri primjeni kriterija okolišne održivosti iz članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Na primjer, javna tijela mogu odlučiti da baterije koje sadržavaju udio recikliranog sadržaja koji premašuje primjenjive minimalne zahtjeve dobiju prolaznu ocjenu ili mogu dodijeliti ocjene baterijama na temelju mjere u kojoj udio recikliranog sadržaja premašuje te minimalne zahtjeve.

([1]) Uredba (EU) 2024/1781 Europskog parlamenta i Vijeća od 13. lipnja 2024. o uspostavi okvira za utvrđivanje zahtjeva za ekološki dizajn održivih proizvoda, izmjeni Direktive (EU) 2020/1828 i Uredbe (EU) 2023/1542 te stavljanju izvan snage Direktive 2009/125/EZ, SL L 2024/1781, 28.6.2024., ELI: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj/eng.

([2]) Uredba Komisije (EU) br. 814/2013 od 2. kolovoza 2013. o provedbi Direktive 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o zahtjevima za ekološki dizajn grijača vode i spremnika tople vode, SL L 239, 6.9.2013., str. 162.

([3]) Uredba (EU) 2023/1542 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. srpnja 2023. o baterijama i otpadnim baterijama, izmjeni Direktive 2008/98/EZ i Uredbe (EU) 2019/1020 te stavljanju izvan snage Direktive 2006/66/EZ.

— Od 2027. i 2028. Uredbom o baterijama i dvama njezinim delegiranim aktima (koji još nisu doneseni, vidjeti članak 10. i Prilog IV. Uredbi) utvrdit će se minimalni zahtjevi za elektromehanička svojstva i trajnosti baterija (kao što je životni vijek baterija) za određene vrste baterija. Nakon što stupe na snagu, ti se zahtjevi mogu koristiti i kao minimalni zahtjevi u skladu s člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija Stoga javna tijela mogu dodijeliti prolaznu ocjenu ili bolje ocjene baterijama s elektromehaničkom učinkovitošću ili trajnošću koja znatno premašuje te minimalne zahtjeve.

— U budućnosti će se Uredbom o baterijama i njezinim delegiranim aktima (koji još nisu doneseni, vidjeti članak 7. stavak 3. te uredbe) utvrditi maksimalni pragovi za ugljični otisak određenih vrsta baterija tijekom njihova životnog ciklusa. Nakon što stupe na snagu, ti se pragovi mogu koristiti i kao minimalni zahtjevi u skladu s člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Stoga javna tijela mogu dodijeliti prolaznu ocjenu ili bolje ocjene baterijama s ugljičnim otiskom tijekom životnog ciklusa koji je znatno niži od pragova utvrđenih u delegiranim aktima.

Dizalice topline

— U dvije uredbe o ekološkom dizajnu ([4]) utvrđeni su minimalni zahtjevi energetske učinkovitosti za različite vrste dizalica topline (vidjeti Prilog II. uredbama). Članak 7. stavak 2. ([5]) Uredbe o označivanju energetske učinkovitosti nadilazi te minimalne zahtjeve jer se poticaji država članica za određene proizvode uvjetuju ambicioznijim zahtjevima energetske učinkovitosti: *ako države članice daju poticaje za proizvod naveden u delegiranom aktu, ti poticaji moraju biti usmjereni su na dva najviša znatno popunjena razreda energetske učinkovitosti, ili na više razrede utvrđene u tom delegiranom aktu*. Kad je riječ o dizalicama topline, relevantni delegirani akti uključuju Delegiranu uredbu Komisije (EU) br. 811/2013 ([6]) i Delegiranu uredbu Komisije (EU) br. 812/2013 ([7]). Stoga javna tijela mogu dizalicama topline koje ispunjavaju zahtjeve utvrđene u tim delegiranim aktima dodijeliti bolje ocjene.

— Uredbom o fluoriranim stakleničkim plinovima ([8]) utvrđuju se zahtjevi za potencijal globalnog zagrijavanja rashladnih sredstava koja se koriste u dizalicama topline, klimatizacijskim i rashladnim sustavima (vidjeti Prilog IV. Uredbi o fluoriranim stakleničkim plinovima). Njome se zabranjuje stavljanje na tržište opreme s određenom razinom potencijala globalnog zagrijavanja. Ovisno o vrsti opreme i plina koja se koristi zabrane će stupiti na snagu na različite datume. Stoga:

  — prije nego što zabrane stupe na snagu, javna tijela mogu dodijeliti bolje ocjene opremi koja već sada doseže buduće pragove utvrđene u Prilogu IV. Uredbi o fluoriranim stakleničkim plinovima, uključujući prema kojima se zahtijeva da oprema uopće ne sadržava fluorirane stakleničke plinove.

  — Prije i nakon što zabrane stupe na snagu, javna tijela mogu opremi koja se stavlja na tržište dodijeliti bolje ocjene koje znatno premašuju minimalne propisane pragove utvrđene u Prilogu IV. Uredbi o fluoriranim stakleničkim plinovima, bilo u odnosu na potencijala globalnog zagrijavanja rashladnog sredstva koji se koristi ili na prisutnost ili odsutnost fluoriranih stakleničkih plinova u opremi.

([4]) Uredba Komisije (EU) br. 813/2013 od 2. kolovoza 2013. o provedbi Direktive 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o zahtjevima za ekološki dizajn grijača prostora i kombiniranih grijača; i Uredba Komisije (EU) 2016/2281 od 30. studenog 2016. o provedbi Direktive 2009/125/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za utvrđivanje zahtjeva za ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju u pogledu zahtjeva za ekološki dizajn uređaja za grijanje zraka, uređaja za hlađenje, visokotemperaturnih procesnih rashladnih uređaja i ventilatorskih konvektora.

([5]) Uredba (EU) 2017/1369 Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2017. o utvrđivanju okvira za označivanje energetske učinkovitosti i o stavljanju izvan snage Direktive 2010/30/EU.

([6]) Delegirana uredba Komisije (EU) br. 811/2013 od 18. veljače 2013. o dopuni Direktive 2010/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu označivanja energetske učinkovitosti grijača prostora, kombiniranih grijača, kompleta koji sadržavaju grijač prostora, uređaj za upravljanje temperaturom i solarni uređaj i kompleta koji sadržavaju kombinirani grijač, uređaj za upravljanje temperaturom i solarni uređaj (SL L 239, 6.9.2013.).

([7]) Delegirana uredba Komisije (EU) br. 812/2013 od 18. veljače 2013. o dopuni Direktive 2010/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu označivanja energetske učinkovitosti grijača vode, spremnika tople vode i kompleta koji sadržavaju grijač vode i solarni uređaj (SL L 239, 6.9.2013.).

([8]) Uredba (EU) 2024/573 Europskog parlamenta i Vijeća od 7. veljače 2024. o fluoriranim stakleničkim plinovima, izmjeni Direktive (EU) 2019/1937 i stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 517/2014.

Oprema za napajanje električnih vozila

— Direktivom o ograničavanju opasnih tvari ([9]) utvrđuju se maksimalne vrijednosti koncentracije za prisutnost opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi (vidjeti članak 4. i Prilog II. Direktivi). Ti se zahtjevi primjenjuju na određene komponente oprema za napajanje električnih vozila kao što su kabeli, plastična kućišta i tiskane pločice. Mogu se koristiti kao minimalni zahtjevi u skladu s člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Javna tijela stoga mogu dodijeliti prolaznu ili bolje ocjene opremi koja sadržava znatno manje opasnih tvari od pragova utvrđenih u Direktivi.

Električni pogonski sustavi za cestovni promet

— Uredbom o baterijama ([10]) ograničava se uporaba opasnih tvari u baterijama (vidjeti članak 6. i Prilog I. Uredbi). Njome se utvrđuje maksimalni postotni udio (0,0005 %) za prisutnost žive u baterijama električnih vozila. To se može koristiti kao minimalni zahtjev u skladu s člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Javna tijela mogu odlučiti dodijeliti prolaznu/bolju ocjenu električnim pogonskim sustavima s baterijama koje sadržavaju znatno manje žive nego što je utvrđeno u Uredbi o baterijama.

— Od kolovoza 2026. Uredbom o baterijama ([11]) utvrdit će se minimalni zahtjevi za reciklirani sadržaj u baterijama za električna vozila (vidjeti članak 8. Uredbe): njome će se utvrditi minimalni postotni udjeli kobalta, olova, litija i nikla prisutnih u baterijama koje bi trebalo reciklirati, tj. oporabiti iz otpada. Nakon što stupe na snagu, ti se zahtjevi mogu koristiti kao referenca za primjenu kriterija okolišne održivosti iz članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Na primjer, javna tijela mogu odlučiti da električni pogonski sustavi s baterijom koja sadržava udio recikliranog sadržaja koji znatno premašuje primjenjive minimalne zahtjeve dobiju prolaznu ocjenu ili mogu dodijeliti ocjene električnim pogonskim sustavima na temelju mjere u kojoj udio recikliranog sadržaja u njihovim baterijama premašuje te minimalne zahtjeve.

— Od kolovoza 2026. Uredbom o baterijama i jednim od njezinih delegiranih akata (koji još nisu doneseni, vidjeti članak 7. stavak 3. te uredbe) utvrdit će se minimalni zahtjevi za ugljični otisak baterija za električna vozila. Nakon što stupe na snagu, ti se zahtjevi mogu koristiti i kao minimalni zahtjevi u skladu s člankom 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Stoga javna tijela mogu dati prolaznu ocjenu ili bolje ocjene električnim pogonskim sustavima za cestovni promet koji imaju bateriju s ugljičnim otiskom koji je znatno niži od minimalnog zahtjeva.

— Uredbom (EU) 2024/1257 ([12]) utvrđuju se minimalni zahtjevi za trajnosti baterije (vidjeti članak 6. i Prilog II. Uredbi) koji se mogu koristiti kao minimalni zahtjevi na temelju članka 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Javna tijela mogu odlučiti dodijeliti prolaznu/bolju ocjenu električnim pogonskim sustavima s trajnošću baterije koja je znatno bolja od minimalnog zahtjeva.

([9]) Direktiva 2011/65/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 8. lipnja 2011. o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (preinaka).

([10]) Uredba (EU) 2023/1542 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. srpnja 2023. o baterijama i otpadnim baterijama, izmjeni Direktive 2008/98/EZ i Uredbe (EU) 2019/1020 te stavljanju izvan snage Direktive 2006/66/EZ.

([11]) Ibid.

([12]) Uredba (EU) 2024/1257 Europskog parlamenta i Vijeća od 24. travnja 2024. o homologaciji motornih vozila i motora te sustava, sastavnih dijelova i zasebnih tehničkih jedinica namijenjenih za takva vozila s obzirom na njihove emisije i trajnost baterija (Euro 7), izmjeni Uredbe (EU) 2018/858 Europskog parlamenta i Vijeća i stavljanju izvan snage uredaba (EZ) br. 715/2007 i (EZ) br. 595/2009 Europskog parlamenta i Vijeća, Uredbe Komisije (EU) br. 582/2011, Uredbe Komisije (EU) 2017/1151, Uredbe Komisije (EU) 2017/2400 i Provedbene uredbe Komisije (EU) 2022/1362 (SL L, 2024/1257, 8.5.2024., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1257/oj.

PRILOG III.

PRIMJERI INOVATIVNIH ZNAČAJKI

Tablica 10 sadržava neke od inovativnih značajki koje bi javna tijela mogla smatrati dostatnima za ispunjavanje kriterija za inovacije pri procjeni doprinosa gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija održivosti i otpornosti. Obuhvaća gotove proizvode tehnologija s nultom neto stopom emisija koji su najrelevantniji za članak 28. Akta o industriji s nultom neto stopom emisija. Taj popis odgovara najnovijim dostignućima u području gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija krajem 2025. Međutim, ono što se smatra inovativnim s vremenom će se vjerojatno mijenjati kako se budu razvijala nova postignuća i tehnološka rješenja. Najnovije informacije o inovativnim značajkama i tehnološkoj zrelosti mogu se pronaći u bazama podataka kao što je Vodič za tehnologiju čiste energije Međunarodne agencije za energiju ([1]).

Tablica 10

Primjeri inovativnih značajki koje se smatraju dostatnima za ispunjavanje kriterija za inovacije 2025.

Gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija	Inovativno obilježje *(na temelju najnovijih dostignuća 2025.)*
fotonaponski sustavi	fotonaponski moduli koji se temelje na perovskitnim i perovskitnim kristalno silicijskim tandemskim fotonaponskim ćelijama
	fotonaponski moduli koji se temelje na višespojnim fotonaponskim ćelijama
	poljoprivredni fotonaponski sustavi i fotonaponski sustavi integrirani u zgrade
	fotonaponski moduli s integriranim povratnim kontaktom i heterospojnim fotonaponskim ćelijama
	fotonaponski moduli s povećanom ili kontroliranom transparentnošću
	invertori s poboljšanim značajkama za optimizaciju svojstava fotonaponskog sustava, integraciju energetskog sustava ili kibernetičku sigurnost
solarni termalni sustavi	solarni termalni sustavi integrirani u zgrade
baterije	baterije u krutom stanju (uključujući s hibridnim/polukrutim elektrolitom)
	litij-sumporne baterije
	dugotrajne baterije za stacionarne primjene
	baterije velike energetske gustoće
	baterije bez kritičnih mineralnih sirovina
dizalice topline	termoakustičko grijanje i hlađenje
	visokotemperaturne dizalice topline
	hlađenje u kojem se koriste kruti materijali
	tehnologije koje se ne temelje na kompresiji pare i apsorpciji
oprema za napajanje električnih vozila	induktivno punjenje
	konstrukcije s ugrađenom dijagnostikom za prediktivno održavanje
	kompaktne konstrukcije
	modularne konstrukcije u kojima se komponente mogu lako zamijeniti ili nadograditi
	konstrukcije za koje nije potrebno iskapanje ili polaganje temelja

([1]) Međunarodna agencija za energiju, *ETP Clean Energy Technology Guide*, https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/etp-clean-energy-technology-guide.

Gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija	Inovativno obilježje *(na temelju najnovijih dostignuća 2025.)*
električni pogonski sustavi za cestovni promet	modularni električni pogonski sklopovi, u kojima se komponente mogu lako zamijeniti ili nadograditi
	baterije u krutom stanju
	litij-sumporne baterije
	motori s aksijalnim tokom
	prekidački reluktantni motor
	indukcijski motor
	reluktantni sinkroni motor
	napredni motori na bazi ferita
	napredni invertori od silicijeva karbida i galijeva nitrida

PRILOG IV.

PRIMJERI INTEGRACIJE ENERGETSKOG SUSTAVA

Tablica 11 sadržava neke od značajki koje bi javna tijela mogla smatrati dostatnima za ispunjavanje doprinosa integraciji energetskog sustava pri procjeni doprinosa gotovih proizvoda tehnologija s nultom neto stopom emisija održivosti i otpornosti. U tom se popisu razmatra kapacitet proizvoda za omogućivanje visoke razine povezivosti i aktivne integracije u mrežu te za potporu boljem planiranju i učinkovitom radu energetskog sustava. Razmatra se i kapacitet proizvoda za povećanje fleksibilnosti mreže integracijom kapaciteta za skladištenje i funkcija smanjenja vršne potrošnje, kao i njihova interoperabilnost.

Tablica 11

Primjeri tehničkih značajki koje se smatraju dostatnima za ispunjavanje kriterija integracije energetskog sustava

Gotovi proizvod tehnologija s nultom neto stopom emisija	**Uvjet za ispunjavanje kriterija za integraciju energetskog sustava**
fotonaponski sustavi	fleksibilnost napajanja iz mreže ([1])
	integracija s baterijskom pohranom
	kombiniranje s opremom za napajanje električnih vozila
	ugrađen pametni invertor koji komunicira s mrežom (npr. za upravljanje potrošnjom i regulaciju frekvencije)
solarni termalni sustavi	kombiniranje s dizalicama topline ili centraliziranim grijanjem
baterije	kombiniranje s energetskom elektronikom koja omogućuje dvosmjerni kapacitet
	sposobnost regulacije frekvencije
	sposobnost brzog odziva
	sposobnost pružanja mrežnih usluga
	sposobnost crnog starta ([2])
dizalice topline	dizalice topline s oznakom spremnosti za fotonaponske tehnologije
	usklađenost s kodeksom ponašanja za proizvođače uređaja za pametnu potrošnju energije koji je izradio Zajednički istraživački centar ([3])
	apsorpcijske ili adsorpcijske dizalice topline kombinirane s oporabom otpadne topline ili sa solarnim termalnim sustavima
	ugrađene sposobnosti za pametno upravljanje (npr. kapacitet za isključivanje u slučaju podfrekvencije u elektroenergetskoj mreži)
oprema za napajanje električnih vozila	sposobnost upravljanja potrošnjom
	ugrađen dvosmjerni kapacitet (npr. vozilo-mreža, vozilo-kuća, vozilo-utovar)
	kombiniranje sa solarnim fotonaponskim sustavom
električni pogonski sustavi za cestovni promet	ugrađen dvosmjerni kapacitet
	integracija s opremom koja omogućuje sposobnost upravljanja potrošnjom
	opremljenost značajkama povezivosti i interneta stvari za komunikaciju s pametnim mrežama
	sposobnost regulacije frekvencije

([1]) Fotonaponski sustav opremljen s upravljačkim pametnim invertorom koji pomaže u reguliranju napona/frekvencije.
([2]) „Sposobnost crnog starta” odnosi se na sposobnost pružanja početne energije u slučaju prekida rada mreže kako bi se poduprla ponovna uspostava električne energije iz mreže bez potrebe za vanjskim izvorom energije.
([3]) *Code of Conduct on energy management related interoperability of Energy Smart Appliances* (verzija 1.0), (https://ses.jrc.ec.europa.eu/development-of-policy-proposals-for-energy-smart-appliances).