C/2026/123

2026.1.7.

A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE

Iránymutatás a „nettó zéró” technológiák európai gyártási ökoszisztémájának megerősítését célzó intézkedési keret létrehozásáról és az (EU) 2018/1724 rendelet módosításáról szóló (EU) 2024/1735 rendelet 28. cikkének végrehajtásáról

(C/2026/123)

E közlemény célja, hogy gyakorlati iránymutatást nyújtson azoknak a tagállamoknak, amelyek a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály (Net-Zero Industry Act, NZIA) 28. cikke alapján olyan új programokat hoznak létre vagy olyan meglévő programokat aktualizálnak, amelyek ösztönzik a „nettó zéró” technológiát (NZT) tartalmazó végtermékek vásárlását. A közlemény terjed ki a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály közbeszerzésre és aukciókra vonatkozó rendelkezéseire. Ez az iránymutatás jogilag nem kötelező erejű. Bár alkalmanként átfogalmazza az uniós jogszabályok rendelkezéseit, nem célja, hogy bármilyen módon megváltoztassa a „nettó zéró” iparról szóló jogszabályban vagy más kötelező erejű jogi eszközökben meghatározott jogokat és kötelezettségeket. Ez az iránymutatás nem érinti az állami támogatási szabályokat és a szubszidiaritás elvét.

A RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

KN	Kombinált Nómenklatúra
EGT	Európai Gazdasági Térség
EU	Európai Unió
EV	Elektromos jármű
EVSE	Elektromos járművek töltőberendezései
GWP	Globális felmelegedési potenciál
HR	Harmonizált rendszer
JRC	Az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontja
NZIA	A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály
NZT	„Nettó zéró” technológia
PV	Fotovoltaikus

TARTALOMJEGYZÉK

I. Bevezetés 3

II. A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének hatálya 3

III. A programok támogathatósága és kiegészítő pénzügyi ellentételezés 5

A. A programban való részvételi jogosultság bizonyos feltételekhez kötése 5

B. További pénzügyi ellentételezés nyújtása 6

IV. A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek fenntarthatósághoz és rezilienciához való hozzájárulásának értékelése 7

A. A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek jelölése 8

1. Jelölési rendszerek 8

2. Több, egyetlen program hatálya alá tartozó „nettó zéró” technológia 8

B. A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek értékelése a négy kritérium alapján 8

1. Rezilienciakritérium 9

2. A környezeti fenntarthatóság kritériuma 12

3. Innováció kritérium 12

4. Az energiarendszer integrációjának kritériuma 13

C. Szemléltető példák a fenntarthatósághoz és a rezilienciához való hozzájárulás értékelésére 14

1. Példa fotovoltaikus napenergia-rendszerekre 14

2. Hőszivattyúkra vonatkozó példa 15

3. Példa a közúti közlekedésben használt elektromos meghajtórendszerekre 16

V. Átláthatóság, megkülönböztetésmentesség és az információhoz való hozzáférés 17

A. Nyílt, megkülönböztetésmentes és átlátható folyamat 17

B. Az információ rendelkezésre állása 18

I. melléklet: A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szempontjából releváns „nettó zéró” technológiákra vonatkozó származási szabályok meghatározását szolgáló HR-vámtarifaszámok 21

II. melléklet:
Példák a meglévő környezeti fenntarthatósági minimumkövetelményekre 21

III. melléklet:
Példák innovatív jellemzőkre 23

IV. melléklet:
Példák az energiarendszer integrációjára 26

I. **BEVEZETÉS**

A „nettó zéró” technológiák európai gyártási ökoszisztémájának megerősítését célzó intézkedési keret létrehozásáról és az (EU) 2018/1724 rendelet módosításáról szóló (EU) 2024/1735 rendelet (a továbbiakban: a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály) ([1]) olyan jogi keretet hoz létre, amelynek célja a „nettó zéró” technológiák gyártási ökoszisztémájának megerősítése az Európai Unióban (EU). Az EU „nettó zéró” technológiáktól és azok ellátási láncaitól való stratégiai függőségének csökkentése, valamint az EU éghajlat- és energiapolitikai céljainak elérése érdekében a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 5. cikke a Bizottság és a tagállamok számára legalább a következő gyártási kapacitás elérésére irányuló célkitűzéseket határozza meg: 2030-ra a „nettó zéró” technológiák iránti éves uniós kiépítési igények 40 %-a, 2040-re pedig a „nettó zéró” technológiák globális termelésének 15 %-a.

A háztartások, a vállalkozások és a fogyasztók alapvető részét képezik a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek iránti uniós keresletnek. Az ilyen termékek háztartások, vállalkozások és fogyasztók – különösen a kiszolgáltatott helyzetben lévő, alacsony és közepes jövedelmű háztartások – általi vásárlását ösztönző állami támogatási programok (a továbbiakban: programok) fontos eszközök a klímasemlegesség elérését célzó keret létrehozásáról és a 401/2009/EK rendelet, valamint az (EU) 2018/1999 rendelet módosításáról szóló, 2021. június 30-i (EU) 2021/1119 európai parlamenti és tanácsi rendeletben (európai klímarendelet) meghatározott uniós éghajlat-politikai célok és klímasemlegességi célkitűzések eléréséhez. Annak biztosítása érdekében, hogy az EU dekarbonizációs erőfeszítései reziliensek és biztonságosak legyenek, és képesek legyenek alkalmazkodni a jövőbeli kihívásokhoz, alapvető fontosságú, hogy ezek a rendszerek ne csak megkönnyítsék a „nettó zéró” technológiákhoz való hozzáférést, hanem az ilyen technológiák kínálata fenntarthatóságának és rezilienciájának javításához is járuljanak hozzá.

E célból a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke új kötelezettségeket állapít meg azon hatóságok számára, amelyek olyan új programokat hoznak létre vagy olyan meglévő programokat aktualizálnak, amelyek előnyben részesítik a háztartásokat, a vállalkozásokat vagy a fogyasztókat a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek vásárlása során. E kötelezettségek célja, hogy előmozdítsák a „nettó zéró” technológiát tartalmazó, „a fenntarthatósághoz és a rezilienciához jelentős mértékben hozzájáruló” végtermékek kedvezményezettek általi megvásárlását.

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 2024. június 29-én lépett hatályba, 28. cikkét pedig 2025. december 30-tól kell alkalmazni ([2]). Ez a közlemény iránymutatást nyújt a hatóságoknak a 28. cikk alkalmazásához.

II. **A „NETTÓ ZÉRÓ” IPARRÓL SZÓLÓ JOGSZABÁLY 28. CIKKÉNEK HATÁLYA**

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke azokra a programokra vonatkozik, amelyek együttesen teljesítik a következő három feltételt:

a) A program a háztartások, vállalkozások vagy fogyasztók (a továbbiakban együttesen: fogyasztók) javát szolgálja.

b) A programot a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke alkalmazásának kezdőnapját, azaz 2025. december 30-át követően aktualizálják vagy hozzák létre (a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 49. cikkével összhangban).

   A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének alkalmazásában egy program akkor minősül „aktualizáltnak”, ha azon olyan módosítást hajtanak végre, amely a program hatóság vagy jogalkotó általi újbóli jóváhagyását teszi szükségessé. Ez magában foglalja az elkülönített költségvetés, a hatókör, a jogosultsági kritériumok vagy a pályázati eljárás jelentős módosítását. Kiterjed továbbá az olyan megújításokra, bővítésekre vagy változtatásokra is, amelyek elég jelentősek ahhoz, hogy a programot valamely hatóságnak vagy jogalkotónak újból jóvá kelljen hagynia.

c) A program ösztönzi a nettó zéró technológiát tartalmazó végtermékek és fő specifikus alkotóelemeik jegyzékéről szóló (EU) 2025/1178 bizottsági végrehajtási rendeletben felsorolt „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek beszerzését ([3]).

   Bár a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek beszerzésének a program fő elemei közé kell tartoznia, nem kell, hogy a program egyetlen eleme legyen. Egy olyan szélesebb körű program, amely túlmutat a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék vásárlásának ösztönzésén, továbbra is a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének hatálya alá tartozhat, feltéve, hogy a program hatálya kifejezetten magában foglalja az adott „nettó

([1]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1735 rendelete (2024. június 13.) a „nettó zéró” technológiák európai gyártási ökoszisztémájának megerősítését célzó intézkedési keret létrehozásáról és az (EU) 2018/1724 rendelet módosításáról (HL L, 2024/1735, 2024.6.28., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1735/oj).

([2]) A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 49. cikkének (4) bekezdése.

([3]) A Bizottság (EU) 2025/1178 végrehajtási rendelete (2025. május 23.) az (EU) 2024/1735 európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a rezilienciához való hozzájárulás értékelése céljából a nettó zéró technológiát tartalmazó végtermékek és fő specifikus alkotóelemeik jegyzéke tekintetében történő alkalmazására vonatkozó szabályok megállapításáról.

zéró” technológiát tartalmazó végtermék vásárlásához nyújtott támogatás konkrét kategóriáját. Ilyen esetekben a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének kizárólag a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek beszerzésére kell vonatkoznia. Például a hőszivattyúk vásárlásához nyújtott olyan támogatás, amelyet a hőszivattyúknak nyújtott célzott támogatást tartalmazó energetikai felújítási támogatási programon keresztül biztosítanak, a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének hatálya alá tartozik.

Ezenkívül a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke csak azokra a programokra vonatkozik, amelyek a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek megvásárlására irányulnak, azok telepítésére, használatára vagy üzemeltetésére nem. Ezért a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek használatával kapcsolatos operatív kiadások (OpEx) mérséklésére irányuló programok nem tartoznak a 28. cikk hatálya alá. Hasonlóképpen nem tartoznak ide azok a programok sem, amelyek esetében a támogatás szintjét a tőkekiadások (CapEx) és az OpEx kombinációja alapján számítják ki. Emellett a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke nem terjed ki azokra a programokra, amelyek csak a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek telepítését célozzák. Hasonlóképpen, a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek vásárlását és telepítését egyaránt célzó programok esetében a 28. cikk nem terjed ki a telepítési költségekre, ami azt jelenti, hogy a telepítési költségek akkor is támogathatók, ha a végtermék nem járul hozzá jelentős mértékben a fenntarthatósághoz és a rezilienciához.

1. példa:

A fotovoltaikus (PV) napenergia-rendszerek – a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály értelmében vett „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék – vásárlását a rendszer névleges teljesítményén alapuló egyszeri kifizetés kínálásával ösztönző programok a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének hatálya alá tartoznak. Ezzel szemben azok a programok, amelyek a megújuló energia termelését közvetlen ártámogatási mechanizmusokkal jutalmazzák, inkább működési támogatásnak, mint beruházási támogatásnak minősülnek. Ezek nem tartoznak a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének hatálya alá.

2. példa:

A megújuló energia előállítását ösztönző programok, például az átvételi árak nem minősülnek vásárlási támogatásnak, és ezért nem tartoznak a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének hatálya alá. Ennek az az oka, hogy ezek közvetlen ártámogatási mechanizmusoknak/működési támogatásnak minősülnek, mivel magát a megújulóenergia-termelést jutalmazzák ahelyett, hogy az energiát előállító „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék beszerzését támogatnák.

3. példa:

Az energetikai felújításokat ösztönző és a hőszivattyúk – amelyek „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek – beszerzését a program keretében támogatásra jogosult költségtételek egyikeként azonosító programok a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének hatálya alá tartoznak. Az energetikai felújításokat támogató program ugyanis több, a program keretében támogatott költségkategóriát is azonosíthat, és néha maximális kompenzációs összegeket biztosíthat minden egyes azonosított költségtételre vonatkozóan. Az ilyen program a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének hatálya alá tartozhat, feltéve, hogy a hőszivattyú (vagy bármely más „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék) beszerzése e költségkategóriák egyike.

Bár az energetikai felújítások nem kizárólag a hőszivattyú beszerzésére összpontosítanak, minden olyan esetben, amikor a hőszivattyú megvásárlása a felújítási program kifejezett eleme, ez lehetővé teszi a hőszivattyú vásárlásának támogatására vonatkozó célzott feltételek meghatározását. Ebben az esetben a 28. cikk rendelkezései a hőszivattyúra vonatkoznának, más olyan berendezésekre azonban nem, amelyek bár hozzájárulhatnak az épület energiafelhasználásának javításához, a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály összefüggésében nem minősülnek „nettó zéró” technológiának.

4. példa:

A kibocsátásmentes járművek vásárlását ösztönző programok a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének hatálya alá tartoznak. Bár a kibocsátásmentes járművek önmagukban nem minősülnek a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály értelmében vett „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermeknek, a közúti közlekedésben használt elektromos meghajtórendszerekkel vannak felszerelve, amelyek a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály értelmében vett „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek. Ezenkívül az elektromos meghajtórendszerek nem szerezhetők be az elektromos járműtől külön (önálló termékként). Végezetül az elektromos meghajtórendszer az elektromos járművek költségeinek nagy részét teszi ki.

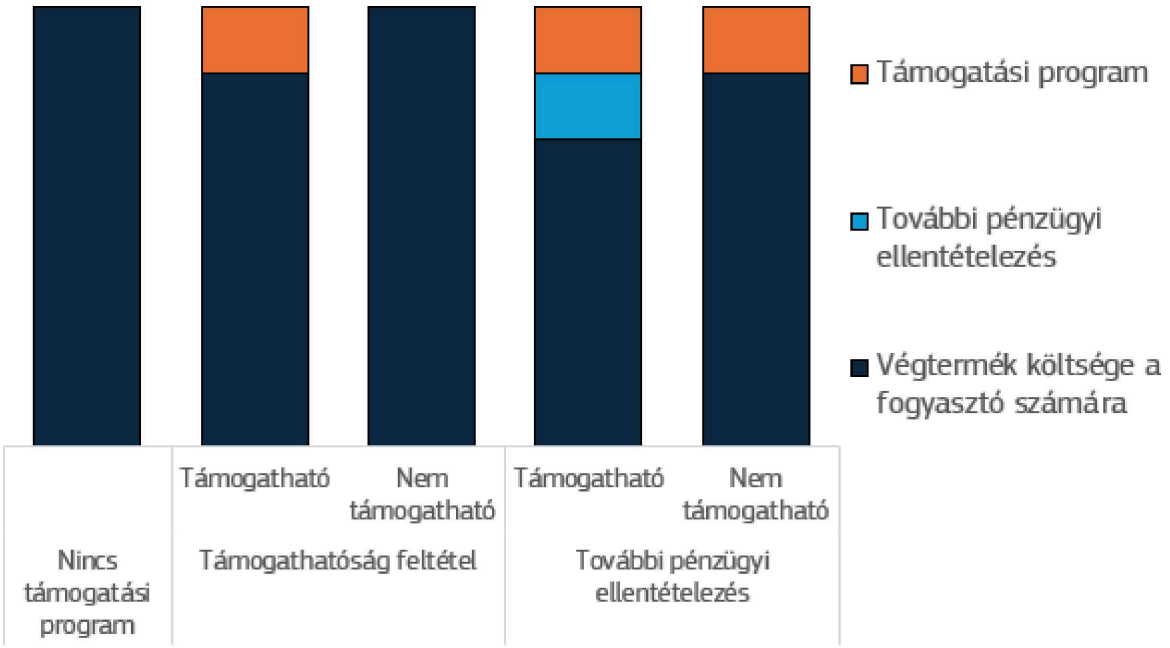
A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének hatálya alá tartozó programok különböző formákat ölthetnek, így többek között – de nem kizárólag – lehetnek támogatások, visszatérítések, kedvezményes kamatozású kölcsönök (a piaci kamatlábak alatt), adókedvezmények (például adójóváírások, adólevonások, adómentességek és gyorsított értékcsökkenési leírás), valamint az alacsony és közepes jövedelmű háztartások „nettó zéró” technológiákhoz való hozzáférésének megkönnyítését célzó „szociális lízing” programok. Formájuktól függetlenül azonban ezek a programok állami támogatásnak minősülhetnek. Ebben az esetben meg kell felelniük az alkalmazandó állami támogatási szabályoknak. A programoknak meg kell felelniük az EU nemzetközi kötelezettségeinek is. Ezen túlmenően a programok csak a héairányelvvel összhangban alkalmazhatnak kedvezményes héamértéket ([4]).

III. A PROGRAMOK TÁMOGATHATÓSÁGA ÉS KIEGÉSZÍTŐ PÉNZÜGYI ELLENTÉTELEZÉS

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkében meghatározott kötelezettségnek való megfelelés érdekében, amely előírja, hogy a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek vásárlását ösztönző programokat úgy kell megtervezni, hogy azok a fenntarthatósághoz és a rezilienciához nagymértékben hozzájáruló termékeket népszerűsítsék, a tagállamoknak, a regionális vagy helyi hatóságoknak, a közjogi intézményeknek, illetve az egy vagy több ilyen hatóság vagy egy vagy több ilyen közjogi intézmény által létrehozott szövetségeknek (a továbbiakban: hatóságok) két lehetőségük van a program megtervezésére vagy aktualizálására – ezeket az 1. ábra szemlélteti. A hatóságok lehetőségei:

— a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek **program keretében való támogathatóságát** a **fenntarthatósághoz és a rezilienciához való hozzájárulásuktól teszik függővé**, vagy

— **további arányos pénzügyi ellentételezés nyújtása** a fenntarthatósághoz és a rezilienciához jelentős mértékben hozzájáruló, „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek számára. Ezt az összeget a program keretében nyújtott alapvető pénzügyi ellentételezésen felül biztosítanák, ezáltal tovább csökkentve a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék fogyasztói költségét ([5]).



1 ábra: A „nettó zéró” technológiát tartalmazó, „a fenntarthatósághoz és a rezilienciához jelentős mértékben hozzájáruló” végtermékek megvásárlását előmozdító lehetőségek (Európai Bizottság)

Megjegyzés: A „támogatható” és a „nem támogatható” a támogatási programra utal.

A. A programban való részvételi jogosultság bizonyos feltételekhez kötése

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerint a hatóság dönthet úgy, hogy a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék-programok támogathatóságát azok fenntarthatósághoz és rezilienciához való hozzájárulásától teszi függővé. Ez azt jelenti, hogy a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének hatálya alá tartozó program keretében előállított, „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek (lásd a II. fejezetet) csak akkor jogosultak a program igénybevételére, ha a fenntarthatósághoz és a rezilienciához való hozzájárulásuk igazoltan magas.

([4]) A Tanács 2006/112/EK irányelve (2006. november 28.) a közös hozzáadottértékadó-rendszerről; lásd különösen az irányelv 98. cikkét és III. mellékletét.

([5]) A teljes támogatás – beleértve a kiegészítő arányos pénzügyi ellentételezést is – nem haladhatja meg az állami támogatási szabályok alapján megengedett maximális támogatási intenzitást.

A 28. cikk (1) bekezdése kimondja továbbá, hogy figyelembe kell venni a programoknak az energiaszegénységben élő polgárok számára való hozzáférhetőségét. A hatóságoknak ezért biztosítaniuk kell, hogy programjaik támogathatósági feltételei ne zárják ki a kiszolgáltatott helyzetben lévő polgárokat a fenntartható és reziliens „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékekhez való hozzáférésből.

B. **További pénzügyi ellentételezés nyújtása**

A hatóságok dönthetnek úgy, hogy további arányos pénzügyi ellentételezést nyújtanak a fenntarthatósághoz és a rezilienciához jelentős mértékben hozzájáruló, „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek számára. Ebben az esetben a fogyasztók az általuk vásárolt „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek fenntarthatósághoz és rezilienciához való hozzájárulásától függetlenül jogosultak a program előnyeire. A program részeként azonban azok a kedvezményezettek, akik a fenntarthatósághoz és a rezilienciához nagymértékben hozzájáruló, „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékeket vásárolnak, további pénzügyi ellentételezésre jogosultak.

Annak eldöntésekor, hogy nyújtanak-e kiegészítő pénzügyi ellentételezést, a következő elemeket kell figyelembe venni:

— Csak azok a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek részesülhetnek támogatásban, amelyek megfelelnek a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének (4) bekezdésében foglalt fenntarthatósági és rezilienciakritériumoknak.

— A támogatást a program „alapszintű” pénzügyi ellentételezésén felül kell nyújtani.

— Ez várhatóan tovább csökkenti a végtermékek költségeit az azokat megvásárló fogyasztók számára.

— A támogatás csak a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékekre nyújtható. Ha a program a termékek vagy szolgáltatások szélesebb körére terjed ki, mint a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék(ek), a kiegészítő pénzügyi ellentételezést szigorúan a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék(ek)re kell korlátozni (feltéve, hogy azok jelentős mértékben hozzájárulnak a fenntarthatósághoz és a rezilienciához). Ha például egy program ösztönzi az energetikai felújításokat, és kifejezetten tartalmaz egy konkrét támogatási kategóriát a hőszivattyú vásárlásához, a program alapvető előnyei a teljes felújítási projekthez kapcsolódnak (beleértve a hőszivattyút, a szigetelést stb.), míg a kiegészítő pénzügyi ellentételezésnek a hőszivattyúhoz kell kapcsolódnia, és azt kizárólag a hőszivattyú fogyasztó által viselt költsége alapján kell kiszámítani.

— Ha a programból részesülő projekt több „nettó zéró” technológiát tartalmazó végterméket tartalmaz, további pénzügyi kompenzációt kell nyújtani minden egyes, a fenntarthatósághoz és a rezilienciához jelentős mértékben hozzájáruló „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék után.

A hatóságok bizonyos fokú rugalmassággal rendelkeznek a kiegészítő pénzügyi ellentételezés összegének meghatározásakor, de annak mindig arányosnak kell lennie, és figyelembe kell vennie az energiaszegénységet. Ezenkívül a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének (2) bekezdése bizonyos esetekben konkrét felső határokat határoz meg a kiegészítő pénzügyi ellentételezésre vonatkozóan.

— Ami az arányosságot illeti, a kiegészítő pénzügyi ellentételezésnek mindig arányosnak kell lennie a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek fogyasztóra háruló költségével. Ez azt jelenti, hogy a kiegészítő pénzügyi ellentételezés összege nem lehet elhanyagolható vagy túlzott a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek fogyasztóra háruló költségéhez képest. Ha az összeg túl alacsony, előfordulhat, hogy nem ösztönzi kellőképpen a kedvezményezetteket arra, hogy olyan „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékeket vásároljanak, amelyek jelentős mértékben hozzájárulnak a fenntarthatósághoz és a rezilienciához. Másrészt, ha az összeg túlzott, az túltámogatáshoz vezethet, egyenlőtlen versenyfeltételeket teremtve és torzítva a piacot.

— Ami az energiaszegénységet illeti, a hatóságok dönthetnek úgy, hogy más fogyasztókhoz képest magasabb kiegészítő pénzügyi ellentételezést nyújtanak az energiaszegénységben élő polgároknak. Mindazonáltal ennek a magasabb ellentételezésnek mindig meg kell felelnie az előző pontban említett arányossági követelménynek.

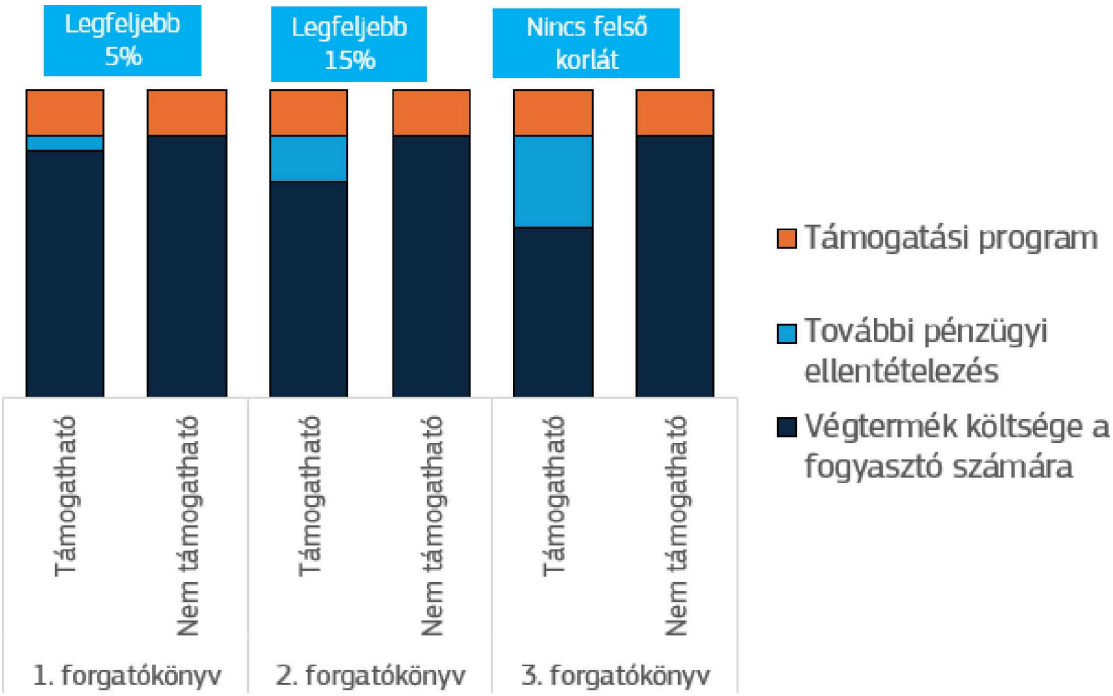
— Ami a felső határokat illeti, három lehetséges forgatókönyv létezik:

  — **1. forgatókönyv:** Amennyiben a kiegészítő pénzügyi ellentételezést a rezilienciára vonatkozó kritérium, valamint az innovációs kritérium vagy az energiarendszer integrációjára vonatkozó kritérium teljesítése alapján nyújtják, a kiegészítő pénzügyi ellentételezés nem haladhatja meg a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék fogyasztó által viselt költségének 5 %-át ([6]).

  — **2. forgatókönyv:** Amennyiben a kiegészítő pénzügyi ellentételezést a rezilienciára vonatkozó kritérium, valamint az innovációs kritérium vagy az energiarendszer integrációjára vonatkozó kritérium teljesítése alapján nyújtják, és ha az ilyen ellentételezést energiaszegénységben élő polgároknak nyújtják, a kiegészítő pénzügyi ellentételezés nem haladhatja meg a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék fogyasztó által viselt költségének 15 %-át.

  — **3. forgatókönyv:** Amennyiben a kiegészítő pénzügyi ellentételezést a rezilienciára vonatkozó kritérium és a környezeti fenntarthatósági kritérium teljesítése alapján nyújtják, a hatóságok szabadon meghatározhatják az arányos kiegészítő pénzügyi ellentételezés összegét.

A 2. ábra áttekintést szolgáltat arról, hogy a kiegészítő pénzügyi ellentételezés nyújtására vonatkozó három lehetőség milyen következményekkel jár a végtermék költségeire nézve.



2 ábra: A kiegészítő pénzügyi ellentételezés felső határaira vonatkozó forgatókönyvek (Európai Bizottság)

Megjegyzés: a „támogatható” és a „nem támogatható” kifejezés arra utal, hogy a végtermék megfelel-e a kiegészítő pénzügyi ellentételezés odaítéléséhez szükséges kritériumoknak.

IV. A „NETTÓ ZÉRÓ” TECHNOLÓGIÁT TARTALMAZÓ VÉGTERMÉKEK FENNTARTHATÓSÁGHOZ ÉS REZILIENCIÁHOZ VALÓ HOZZÁJÁRULÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE

Amint azt az előző fejezetben kifejtettük, a fogyasztóknak a programokban való részvételre vagy a kiegészítő pénzügyi ellentételezésre való jogosultsága attól függ, hogy olyan „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékeket vásárolnak-e, amelyek jelentős mértékben hozzájárulnak a fenntarthatósághoz és a rezilienciához. A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének (4) bekezdése kimondja, hogy ennek a hozzájárulásnak *a rezilienciához való hozzájárulásokon (…) valamint a következők legalább egyikén kell alapulnia: a) környezeti fenntarthatóság…; b) innovációhoz való hozzájárulás…; c) az energiarendszer integrációjához való hozzájárulás.* Ez a fejezet iránymutatást nyújt arra vonatkozóan, hogy miként lehet megjelölni a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek fenntarthatósághoz és rezilienciához való hozzájárulását (A. szakasz), és hogyan lehet értékelni az egyes kritériumokat (B. szakasz). Néhány példát is tartalmaz (C. szakasz).

([6]) A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék fogyasztó által viselt költsége csak a berendezés költségét foglalhatja magában, vagy egyéb költségeket is magában foglalhat (pl. szállítási és telepítési költségek), a program hatálya alá tartozó költségek körétől függően.

A. **A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek jelölése**

A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék fenntarthatósághoz és rezilienciához való hozzájárulásának értékelése érdekében a hatóságoknak jelölési rendszert és minimálisan elérendő pontszámot kell létrehozniuk. A megfelelt jelölés az a minimálisan elérendő jelölés, amely ahhoz szükséges, hogy a végtermék megfeleljen a kritériumoknak. Ez a jelölés biztosítja, hogy csak a rezilienciához és a környezeti fenntarthatósághoz, az innovációhoz vagy az energiarendszer integrációjához jelentős mértékben hozzájáruló végtermékek legyenek jogosultak a programok keretében támogatásra vagy további pénzügyi ellentételezésre.

1. Jelölési rendszerek

Ami a jelölési rendszert illeti, a hatóságok továbbra is rugalmasan határozhatják meg a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek jelölésének módját.

Az egyik lehetőség egy „megfelelt vagy nem felelt meg” rendszer használata. E rendszer használata során a hatóságoknak minden egyes értékelt kritérium tekintetében meg kell határozniuk a minimálisan elérendő pontszámot, és a fogyasztók csak akkor lehetnek jogosultak a programra vagy kiegészítő pénzügyi ellentételezésre, ha a „nettó zéró” technológiát tartalmazó megvásárolt végtermék minden egyes értékelt kritérium tekintetében eléri a minimálisan elérendő pontszámot.

Ha például egy hatóság úgy dönt, hogy a rezilienciára és a környezeti fenntarthatóságra vonatkozó kritériumok alapján további pénzügyi ellentételezést nyújt a fotovoltaikus rendszereknek, meg kell határoznia e kritériumok értékelésének módját (lásd a B. szakaszt), és minden egyes kritérium esetében meg kell határoznia a minimálisan elérendő pontszámot. A kiegészítő ellentételezésre csak azon fotovoltaikus rendszerek vásárlói jogosultak, amelyek a rezilienciakritérium és a környezeti fenntarthatósági kritérium tekintetében elérik a minimálisan elérendő pontszámot.

Ez a bináris rendszer egyszerűen alkalmazható és érthető. Bár ez a rendszer nem feltétlenül ragadja meg a rezilienciához, a környezeti fenntarthatósághoz, az innovációhoz vagy az energiarendszer integrációjához való hozzájárulás különböző szintjei közötti finom eltéréseket, az egyes kritériumok minimálisan elérendő pontszámának egyedi meghatározása lehetővé teszi a hatóságok számára, hogy értékelésük során figyelembe vegyék az egyes kritériumok sajátosságait. Emellett biztosítja a fenntarthatósághoz és a rezilienciához való jelentős hozzájárulás elérését – amint azt a 28. cikk (1) bekezdése előírja –, és elkerüli, hogy valamelyik kritérium kiváló teljesítése lehetővé tegye a termékek számára, hogy kevéssé járuljanak hozzá más kritériumokhoz. Ezenkívül az egyes kritériumokra külön vonatkozó minimálisan elérendő pontszám meghatározása hozzájárul ahhoz, hogy a jelölési eljárás egyértelmű és átlátható legyen, amint azt a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének (3) bekezdése előírja. A hatóságokat ezért arra ösztönzik, hogy a „megfelelt vagy nem felelt meg” jelölési rendszert használják.

Mindazonáltal más jelölési rendszerek is használhatók. Például annak figyelembevétele, hogy a végtermékek milyen mértékben felelnek meg az értékelt kritériumoknak.

Mindenesetre, amint azt ezen iránymutatásokat tartalmazó dokumentáció V.A. szakasza részletesebben kifejti, a jelölési rendszereket és a „megfelelt” jelöléseket egyértelmű, átlátható és objektív módon kell meghatározni, egyértelmű keretet teremtve az érdekelt felek számára a program követelményeinek megértéséhez és teljesítéséhez.

2. Több, egyetlen program hatálya alá tartozó „nettó zéró” technológia

Egyes esetekben a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének hatálya alá tartozó program ösztönözheti több „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék egyidejű megvásárlását. Például egy program támogathatja az olyan energiahatékonysági felújítást, amely akkumulátorokkal és hőszivattyúval ellátott fotovoltaikus napenergia-rendszer telepítését foglalja magában. Ilyen esetekben a rezilienciához és a fenntarthatósághoz való hozzájárulást a program hatálya alá tartozó minden egyes „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék esetében külön kell értékelni, és a programra való jogosultság vagy a kiegészítő pénzügyi ellentételezés csak a kritériumoknak megfelelő és a minimálisan elérendő pontszámot elérő „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékekre nyújtható.

B. **A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek értékelése a négy kritérium alapján**

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének (4) bekezdése szerint a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék fenntarthatósághoz és rezilienciához való hozzájárulását a termék rezilienciához (kötelező kritérium) és az alábbi kritériumok közül legalább egyhez való hozzájárulása alapján kell értékelni: környezeti fenntarthatóság, innováció és az energiarendszer integrációja. Ez azonban nem akadályozza meg a hatóságokat abban, hogy az állami támogatási szabályokkal összhangban további, nem árjellegű kritériumokat alkalmazzanak a programok keretében történő támogathatóság vagy a kiegészítő pénzügyi ellentételezés nyújtásának feltételeként.

Ez a szakasz részletes iránymutatást nyújt a négy kritérium értékeléséhez: reziliencia (kötelező kritérium), környezeti fenntarthatóság, innováció és az energiarendszer integrációja. Annak biztosítása érdekében, hogy az értékelési folyamat a változó technológiai innovációk és szakpolitikai fejlemények mellett releváns és hatékony maradjon, a hatóságokat arra ösztönzik, hogy rendszeresen vizsgálják felül és aktualizálják azt, megvizsgálva például, hogy a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek mely környezeti jellemzőit kívánják értékelni, vagy mely jellemzőket kell innovatívnak tekinteni.

1. Rezilienciakritérium

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének (4) bekezdésével összhangban a rezilienciához való hozzájárulás értékelése során figyelembe kell venni *az azon, valamely harmadik országból származó „nettó zéró” technológiának vagy harmadik országból származó fő specifikus alkotóelemeinek a részarányát, amelyek az Unión belül az adott „nettó zéró” technológia kínálatának több mint 50 %-át adják.*

A Bizottság minden évben külön közleményt fog kiadni, amely naprakész információkkal szolgál a különböző harmadik (azaz nem uniós) országokból származó uniós kínálat részarányáról a legutóbbi rendelkezésre álló évre vonatkozóan ([7]). A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti reziliencia-hozzájárulás értékeléséhez az említett közleményben szereplő, a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék vagy fő specifikus alkotóelem uniós kínálatának részarányára vonatkozó adatok szolgálnak egyedüli referenciapontként.

Egy adott „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék esetében a rezilienciához való hozzájárulást a következőképpen kell értékelni:

— Ha az uniós kínálat részarányáról szóló közlemény legutóbbi változata **nem adja meg** a végtermék vagy annak bármely fő specifikus alkotóeleme **uniós kínálatának részarányát**, a rezilienciához való hozzájárulás nem értékelhető. Ezért a rezilienciára vonatkozó kritériumot teljesítettnek kell tekinteni, és a végtermék értékelésének a többi kritériumra (környezeti fenntarthatóság, innováció és/vagy az energiarendszer integrációja) kell összpontosítania.

— Ha az uniós kínálat részarányáról szóló közlemény legutóbbi változatában **egyetlen harmadik ország sem adja** a végtermék vagy annak bármely fő specifikus alkotóeleme Unión belüli **kínálatának több mint 50 %-át**, akkor a rezilienciakritériumot teljesítettnek kell tekinteni, és a végtermék értékelésének a többi kritériumra (környezeti fenntarthatóság, innováció és/vagy az energiarendszer integrációja) kell összpontosítania.

— Ha az uniós kínálat részarányáról szóló közlemény legutóbbi változatában **egy harmadik ország a végtermék** Unión belüli **kínálatának több mint 50 %-át adja**, akkor a végtermék rezilienciához való hozzájárulásáért odaítélt jelölésnek tükröznie kell a szóban forgó harmadik országból származó fő specifikus alkotóelemek arányát. Erre többféle lehetőség van.

A. megközelítés (nem árjellegű kritériumok alapján az aukciókon). Az egyik lehetőség a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály megújuló energiaforrásokból előállított energia alkalmazására irányuló aukciókra vonatkozó előminősítési és odaítélési kritériumokat meghatározásáról szóló végrehajtási jogi aktusa 7. cikke (1) bekezdésének a)–f) pontjában meghatározott, fő specifikus alkotóelemekre vonatkozó követelmények tükrözése ([8]). Ez a megközelítés különösen alkalmas a „megfelelt vagy nem felelt meg” jelölési rendszerek esetében. Az uniós kínálat részarányáról szóló 2025. évi közlemény például megállapítja, hogy a fotovoltaikus napenergia-rendszerek uniós kínálatának 79 %-a egyetlen harmadik országtól függ. Ezért a végrehajtási jogi aktusban az aukciókra vonatkozóan felvázolt megközelítés alkalmazása azt jelentené, hogy a fotovoltaikus napenergia-rendszer csak akkor kapna minimálisan elérendő pontszámot a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti rezilienciakritérium tekintetében, ha a fotovoltaikus rendszert nem az adott harmadik országban szerelik össze, és legalább négy felhasznált fő specifikus alkotóelem – köztük kötelezően a fényelem, a fotovoltaikus modul és a fotovoltaikus inverter – nem az adott harmadik országból származik.

([7]) A 2025. évi közlemény itt található: EUR-Lex – 52025XC03236 – HU – EUR-Lex.

([8]) A Bizottság (EU) 2025/1176 végrehajtási rendelete (2025. május 23.) a megújuló energiaforrásokból előállított energia alkalmazására irányuló aukciókra vonatkozó előminősítési és odaítélési szempontok meghatározásáról (HL L, 2025/1176, 2025.6.18., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1176/oj).

B. megközelítés (számítás alapján). Egy másik lehetőség a rezilienciának az alábbi pontban kifejtettek szerinti kiszámítása.

— Ha az uniós kínálat részarányáról szóló közlemény legutóbbi változatában egyetlen harmadik ország sem adja bármely végtermék kínálatának több mint 50 %-át de **egy harmadik ország a végtermék bármely fő specifikus alkotóeleme** Unión belüli **kínálatának több mint 50 %-át adja**, akkor a végtermék rezilienciához való hozzájárulásáért odaítélt jelölésnek tükröznie kell a szóban forgó harmadik országból származó fő specifikus alkotóelemek arányát. A rezilienciához való hozzájárulás például a következőképpen számítható ki:

$$\textit{Rezilienciához való hozzájárulás} = 1 - \frac{N_{\textit{Harmadik ország, fő specifikus alkotóelem}}}{N_{\textit{dep, fő specifikus alkotóelem}}}$$

Ahol egy adott „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék esetében:

$N_{\textit{Harmadik ország, fő specifikus alkotóelem}}$	a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék azon fő specifikus alkotóelemeinek tényleges száma, amelyek esetében mérlegelik a programba való felvételt, és amelyek az Unión belüli kínálat több mint 50 %-át adó harmadik országból származnak, az uniós kínálat részarányáról szóló közlemény legutóbbi változata szerint, valamint
$N_{\textit{dep, fő specifikus alkotóelem}}$	a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék azon fő specifikus alkotóelemeinek száma, amelyek esetében az Unión belüli kínálat részarányáról szóló közlemény legutóbbi változata szerint egy harmadik ország az uniós kínálat több mint 50 %-át adja.

Példa a rezilienciához való hozzájárulás kiszámítására

A rezilienciához való hozzájárulás gyakorlati alkalmazásának szemléltetéseként tekintse át egy program keretében figyelembe vett naphőenergia-rendszerek alábbi három példáját. E példa alkalmazásában azt feltételezzük, hogy mindhárom naphőenergia-rendszer (azaz a végtermék) olyan harmadik országból származik, amely az uniós kínálat részarányáról szóló közlemény legutóbbi változata szerint a naphőenergia-rendszerek Unión belüli kínálatának kevesebb mint 50 %-át adja. Azt is feltételezzük, hogy a naphőenergia-rendszerek három fő specifikus alkotóelemet tartalmaznak (napkollektor, naphőenergia-abszorber és szolárüveg) ([9]) és rendelkeznek a 1. táblázatban feltüntetett jellemzőkkel:

1. táblázat

Példa hipotetikus jellemzőkkel rendelkező naphőenergia-rendszerekre

Fotovoltaikus rendszer	Jellemző
A. naphőenergia-rendszer	Mind a napkollektorok, mind a naphőenergia-abszorberek olyan harmadik országból származnak, amely ezen alkotóelemek Unión belüli kínálatának több mint 50 %-át adja.
B. naphőenergia-rendszer	Csak a szolárüveg származik olyan harmadik országból, amely az Unión belüli naphőenergia-abszorberek kínálatának több mint 50 %-át adja.
C. naphőenergia-rendszer	A fő specifikus alkotóelemek egyike sem olyan harmadik országból származik, amely ezen alkotóelemek Unión belüli kínálatának több mint 50 %-át adja.

([9]) Az (EU) 2025/1178 bizottsági végrehajtási rendelet szerint a naphőenergia-technológiák négy fő specifikus alkotóelemet foglalhatnak magukban: napkollektorokat, naphőenergia-abszorbereket, szolárüveget és naphő-követőket. Nem minden fő specifikus alkotóelemet használnak azonban minden végtermékben. A példa azt feltételezi, hogy nem használnak naphő-követőket, így a 3. táblázatban szereplő egyenlet nevezője 3 és nem 4.

Feltételezve, hogy az uniós kínálat részarányáról szóló közlemény legutóbbi változata szerint három fő specifikus alkotóelem – nevezetesen a napkollektorok, a naphőenergia-abszorberek és a szolárüveg – esetében egy harmadik ország a kínálat több mint 50 %-át adja, a rezilienciához való hozzájárulás a 2. táblázat szerint számítható ki:

2. táblázat

Példa arra, hogyan számítják ki a rezilienciához való hozzájárulást három hipotetikus naphőenergia-rendszer esetében

	A. naphőenergia-rendszer	B. naphőenergia-rendszer	C. naphőenergia-rendszer
A rezilienciához való hozzájárulás kiszámítása	$1 - \frac{2}{3} = 33\%$	$1 - \frac{1}{3} = 67\%$	$1 - \frac{0}{3} = 100\%$

— Az A. naphőenergia-rendszer két fő specifikus alkotóeleme (azaz a napkollektorok és a naphőenergia-abszorberek) olyan harmadik országból származnak, amely ezen alkotóelemek Unión belüli kínálatának több mint 50 %-át adja. A harmadik fő specifikus alkotóelem (azaz a szolárüveg) olyan harmadik országból származik, amely az Unión belüli kínálatnak legfeljebb 50 %-át adja (egy másik harmadik ország azonban – amely nem a szolárüveg származási helye – az Unión belüli kínálat több mint 50 %-át adja). A rezilienciához való hozzájárulás ezért 33 %.

— A B. naphőenergia-rendszer esetében az egyik fő specifikus alkotóelem olyan harmadik országból származik, amely az Unión belüli kínálat több mint 50 %-át adja. A másik két összetevő az Unión belüli kínálat több mint 50 %-át adó harmadik országtól eltérő harmadik országból származik. A rezilienciához való hozzájárulás ezért 67 %.

— A C. naphőenergia-rendszer esetében egyik fő specifikus alkotóelem sem származik olyan harmadik országból, amely az Unión belüli kínálat több mint 50 %-át adja. A rezilienciához való hozzájárulás ezért 100 %.

A „nettó zéró” technológiák eredetének meghatározása és igazolása

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke (4) bekezdésének utolsó albekezdése előírja, hogy: *A (…) rezilienciához való hozzájárulás alkalmazása céljából a származási országot a 952/2013/EU rendelettel összhangban kell meghatározni.* Ez a rendelet megállapítja az EU-n belüli vámügyintézésre vonatkozó szabályokat és eljárásokat, amelyek tartalmazzák a termék származási helyének azonosítására szolgáló származási szabályok fogalmát. A nem preferenciális származási szabályokat az Európai Bizottság „A termékek nem preferenciális származását biztosító listaszabályok táblázata (a KN-besorolást követően)” című dokumentuma tartalmazza ([10]). Az I. melléklet a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szempontjából legrelevánsabb „nettó zéró” technológiákhoz kapcsolódó HR-vámtarifaszámokat szemlélteti. Ezek a vámtarifaszámok kereszthivatkozással szolgálhatnak az Európai Bizottságnak az Uniós Vámkódexek alapján alkalmazandó nem preferenciális származási szabályok meghatározására szolgáló táblázatára.

A gazdasági szereplőknek, köztük a gyártóknak és az eladóknak fő dokumentációként vám-árunyilatkozatokat kell benyújtaniuk a rezilienciára vonatkozó kritériumnak való megfelelés igazolására. A nem preferenciális származás esetében a szabad bizonyítás elvét kell alkalmazni, ami azt jelenti, hogy dokumentumok és megbízható bizonyítékok széles köre használható fel a termék vám-árunyilatkozatokban bejelentett gyártási vagy összeszerelési helyének igazolására. E dokumentumok közé tartozhatnak számlák, termékazonosító számok, sorozatszámok vagy kódok, névtáblák, származási bizonyítványok, fuvarlevelek és egyéb fuvarokmányok, anyagjegyzékek, beszállítói nyilatkozatok, szállítólevelek, a beszállítókkal kötött szerződések, üzemi vizsgálati tanúsítványok vagy gyártásvégrehajtási rendszerek.

([10]) Európai Bizottság, A termékek nem preferenciális származását biztosító listaszabályok táblázata (a KN-besorolást követően), https://taxation-customs.ec.europa.eu/table-list-rules-conferring-non-preferential-origin-products-following-classification-cn_en.

Bár előfordulhat, hogy a rezilienciához való hozzájárulást a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék minden egyes fő specifikus alkotóeleme tekintetében ellenőrizni kell (az értéklánc különböző szintjein), a vám-árunyilatkozatok csak az EU-ba importált fő specifikus alkotóelemek származására vonatkozóan szolgáltatnak információkat, más fő specifikus alkotóelemekre vonatkozóan viszont nem, például az értéklánc későbbi szintjén vagy az EU-ban előállított alkotóelemekre vonatkozóan. Ezért – és a „nettó zéró” iparról szóló jogszabálynak az aukciókra vonatkozó előminősítési és odaítélési kritériumokat meghatározó végrehajtási jogi aktusa 16. cikkének (5) bekezdésében foglalt követelményhez hasonlóan – a vámügyi dokumentációt rendelkezésre kell bocsátani, amennyiben rendelkezésre áll, és az kiegészíthető a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek és fő specifikus alkotóelemek származását vagy összeszerelésének helyét igazoló egyéb releváns dokumentumokkal, azok nem preferenciális származási szabályaival összhangban. A napelemmodulok esetében például a vám-árunyilatkozat csak magának a napelemmodulnak a származásáról ad tájékoztatást. Az alapul szolgáló fő specifikus alkotóelemek (azaz a szolárüveg, a fényelemek, a fotovoltaikus napelemtáblák, a fotovoltaikus szilícium ingotok és a fotovoltaikus poliszilícium) származásának meghatározásához a fent felsoroltak közé tartozó egyéb dokumentumokra is szükség van.

Ha az ajánlattevő nem mutat be olyan releváns dokumentumot, amely igazolja a végtermék vagy a fő specifikus alkotóelem származását vagy összeszerelésének helyét, a tagállamoknak automatikusan úgy kell tekinteniük, hogy ezek a végtermékek vagy fő specifikus alkotóelemek olyan országból származnak, vagy olyan országban szerelik azokat össze, amelytől az EU nagymértékben függ.

2. A környezeti fenntarthatóság kritériuma

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke (4) bekezdésének a) pontja szerint a nettó zéró technológiát tartalmazó végtermék akkor felel meg a környezeti fenntarthatósági kritériumnak, ha túlmutat az alkalmazandó jogban foglalt minimumkövetelményeken.

A végtermék környezeti fenntarthatóságának értékeléséhez ajánlatos a meglévő módszereket használni, amikor csak lehetséges. A bevált megközelítések alkalmazásával elkerülhető, hogy olyan új vizsgálatokat és kiegészítő dokumentációt kelljen benyújtani a hatóságoknak, amelyek idő- és erőforrás-igényesek lehetnek. Ez a gyakorlatias megközelítés lehetővé teszi a potenciális kedvezményezettek számára, hogy anélkül pályázzanak programokra, hogy olyan indokolatlan terhekkel szembesülnének, amelyek egyébként visszatartanák őket a pályázástól.

A II. melléklet tartalmazza az uniós jogban meglévő azon környezeti fenntarthatósági követelmények nem kimerítő listáját, amelyek felhasználhatók a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti környezeti fenntarthatósági kritérium értékeléséhez. A hatóságok dönthetnek úgy, hogy e követelmények közül egyet vagy többet értékelnek. Az e minimumkövetelményeken túlmutató környezeti fenntarthatósági jellemzőkkel rendelkező, „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékeket úgy kell tekinteni, hogy megfelelnek a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti környezeti fenntarthatósági követelménynek. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a hatóságok a meglévő minimumkövetelmények által előírtaknál jelentősen jobb környezeti fenntarthatósági jellemzőkkel rendelkező, „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékeket „megfelelt” jelöléssel vagy ennél magasabb jelöléssel láthatják el. Ezért egy hatóság értékelni kívánt minden környezeti fenntarthatósági jellemző esetében olyan küszöbértéket kell megállapítania, amely meghatározza, hogy mi minősül „jelentősen jobbnak” a meglévő minimumkövetelményeknél.

A meglévő környezeti fenntarthatósági követelmények II. mellékletben szereplő listája nem kimerítő, ami azt jelenti, hogy a hatóságok dönthetnek úgy, hogy a meglévő nemzeti és uniós jogszabályokban foglalt egyéb környezeti fenntarthatósági minimumkövetelmények alapján más jellemzőket is értékelnek. Releváns uniós környezeti fenntarthatósági minimumkövetelmények hiányában a hatóságok nemzeti környezeti fenntarthatósági minimumkövetelményeket alkalmazhatnak. Releváns követelmények hiányában a Bizottság arra ösztönzi a hatóságokat, hogy a meglévő módszerek, például az (EU) 2017/1369 rendeletben ([11]) meghatározott energiacímkézési keret vagy európai szabványok alapján határozzanak meg követelményeket a környezeti fenntarthatósági kritérium alkalmazására vonatkozóan. Ez maximalizálni fogja a tagállamok közötti harmonizációt.

3. Innováció kritérium

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke (4) bekezdésének b) pontja szerint az innovációhoz hozzájáruló „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék *teljesen új megoldásokat nyújt, vagy javítja az összehasonlítható csúcstechnológiás megoldásokat*. Ezen innovációs kritérium hatóságok általi alkalmazásának célja az olyan innovatív „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek ösztönzése, amelyek javítják a teljesítményszabványokat vagy úttörő koncepciókat vezetnek be, ezáltal további környezeti, gazdasági és/vagy társadalmi előnyökkel járnak.

([11]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/1369 rendelete (2017. július 4.) az energiacímkézés keretének meghatározásáról és a 2010/30/EU irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L 198., 2017.7.28., 1. o.).

Az innovációs kritérium alkalmazásának azt a követelményt kell bevezetnie, hogy a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékeknek vagy jelentős mértékben újdonságot kell mutatniuk, vagy jelentősen javítaniuk kell a technológia teljesítményét a technika állásához képest. A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végterméknek mindkét esetben olyan szintű javulást kell mutatnia a fő teljesítménymutatók terén, amely meghaladja a piacon már elérhető legkorszerűbb technológiák és megoldások szintjét. Ez magában foglalhatja az anyagok, a tervezés, a hatékonyság vagy a funkcionalitás olyan fejlesztését, amely a technológia teljesítményének javulásához vagy környezeti hatásának csökkenéséhez vezet. A III. melléklet tartalmazza azon innovatív jellemzők nem kimerítő felsorolását, amelyeket a hatóságok ezen iránymutatás elfogadásakor elégségesnek tekinthetnek az innovációs kritérium teljesítéséhez.

Emellett a hatóságok a „nettó zéró” technológia érettségével kapcsolatos követelményeket is meghatározhatnak, és előírhatják a technológia gyártója számára, hogy terjessze az innovációt érintő ismereteket, vagy piaci áron, nem kizárólagos és megkülönböztetésmentes alapon kínáljon licenceket a szellemitulajdon-jogok által védett kutatási eredményekhez és fejlesztési projektekhez az EGT-ben működő érdekelt felek általi felhasználásra. Ez különösen azokra a programokra érvényes, amelyek kizárólag az innováció előmozdítására összpontosítanak – szemben azokkal a programokkal, ahol nem az innováció a támogatás fő hajtóereje, de része a program tágabb célkitűzésének.

A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék innovációhoz való hozzájárulásának értékeléséhez az innovációs állításokat alátámasztó dokumentációt kell benyújtani hatóságok számára. Ez tartalmazhat szabadalmakat vagy a szellemi tulajdonra vonatkozó dokumentációt, kutatási és fejlesztési jelentéseket, műszaki termékleírásokat és a teljesítményvizsgálat eredményeit a technológia hatékonyságának validálása érdekében.

A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék érettségi szintjét adott esetben hiteles és bevált módszerekkel, például a technológiai készenléti szintre való hivatkozással kell értékelni.

4. Az energiarendszer integrációjának kritériuma

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 3. cikkének 30. pontja szerint az energiarendszer integrációja *az energiarendszer egységes egészként való megtervezése és működtetése több energiahordozóra, infrastruktúrára és fogyasztási ágazatra kiterjedően, szorosabb kapcsolatokat teremtve közöttük a társadalom, a gazdaság és a környezet számára a lehető legalacsonyabb költségek mellett fosszilis energiahordozóktól mentes, rugalmas, megbízható és erőforrás-hatékony energetikai szolgáltatások nyújtásának céljával.*

A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék energiarendszer integrációjához való hozzájárulásának értékelése során ezért figyelembe kell venni az energiarendszer tervezésével és üzemeltetésével kapcsolatos szempontokat, valamint az interoperabilitást, az időbeli rugalmasságot, a hálózati szolgáltatásokat vagy a tárolási képességeket javító jellemzőket.

Mivel a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke alapján vásárolt „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékeket háztartások, vállalkozások vagy fogyasztók használják, előfordulhat, hogy az értékesítés helyén nem ismertek az olyan projektspecifikus információk, mint a helyszín vagy az energiahordozók közötti kapcsolatok. Az értékelésnek ezért a termékoldali kritériumokra kell összpontosítania.

Például egy terméknek a villamosenergia-hálózat tervezésére és üzemeltetésére gyakorolt hatását olyan mérőszámokkal lehet értékelni, amelyek mérik a keresletoldali válasz funkcióit, például az ingadozó energiaigényekre történő válaszidőt, a csúcskiegyenlítő képességeket és az integrált energiagazdálkodási rendszereket, amelyek javítják az energiarendszer általános hatékonyságát. Emellett a termék integrációs potenciáljának meghatározása érdekében értékelni kell az egyéb technológiákkal és eszközökkel való interoperabilitást, beleértve a különböző energiahordozókhoz való könnyű kapcsolódás képességét is. Az időbeli rugalmasság és a tárolási képességek annak vizsgálatával értékelhetők, hogy a termék képes-e a kimenő teljesítményt a keresleti ciklusoknak megfelelően kiigazítani és a valós idejű hálózati jelekre reagálni. Ennek az értékelésnek – ha nem indokolt az ettől való eltérés – ki kell terjednie az összes olyan technológiára, amely képes kielégíteni az energiarendszer azonosított igényeit.

A IV. melléklet nem kimerítő jelleggel felsorolja azokat a termékjellemzőket, amelyeket a hatóságok elegendőnek ítélhetnek az energiarendszer integrációjára vonatkozó kritérium teljesítéséhez.

A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végterméknek **az energiarendszer integrációjához való hozzájárulása értékeléséhez** az energiarendszer integrációjára vonatkozó állításokat alátámasztó dokumentációt kell benyújtani hatóságok számára. Ez magában foglalhatja a termék jellemzőit ismertető műszaki adatlapokat, beleértve a keresletoldali válaszintézkedésekre és a csúcskiegyenlítő képességekre, az interoperabilitásra és a tárolási kapacitásra vonatkozó adatokat. Független laboratóriumi vizsgálatok vagy szimulációk igazolhatják a termék funkcionalitását és teljesítmény-mérőszámait.

C. **Szemléltető példák a fenntarthatósághoz és a rezilienciához való hozzájárulás értékelésére**

1. Példa fotovoltaikus napenergia-rendszerekre

Ebben a példában egy olyan programot értékelünk, amely fotovoltaikus napenergia-rendszerek vásárlását ösztönzi. A programért felelős hatóság úgy döntött, hogy a programban való részvételt a fotovoltaikus rendszer fenntarthatósághoz és rezilienciához való magas hozzájárulásától teszi függővé, és ezt a hozzájárulást a rezilienciakritérium, az innovációs kritérium és az energiarendszer integrációjára vonatkozó kritérium értékelésével méri. A hatóság úgy dönt, hogy a „megfelelt vagy nem felelt meg” jelölési rendszert alkalmazza. Meghatározza továbbá az alábbi értékelési módszert:

— A fotovoltaikus rendszerek rezilienciáját a IV.B.1. szakaszban meghatározott A. megközelítés szerint értékelik (az aukciókon alkalmazott nem árjellegű kritériumok alapján). Az uniós kínálat részarányáról szóló 2025. évi közlemény megállapítja, hogy a fotovoltaikus napenergia-rendszerek (azaz a végtermék), valamint több fő specifikus alkotóeleme (fotovoltaikus modulok, fényelemek, fotovoltaikus inverterek és fotovoltaikus napelemtáblák) tekintetében nagy az egyetlen harmadik országtól való függőség. A fotovoltaikus napenergia-rendszerek ezért csak akkor kapnak „megfelelt” jelölést, ha teljesülnek a következő feltételek:

  — a végterméket nem abban a harmadik országban szerelik össze, amely az uniós kínálat több mint 50 %-át adja,

  — a fotovoltaikus inverter nem az adott harmadik országból származik,

  — a fotovoltaikus fényelemek vagy azzal egyenértékű napelemcellák nem az adott harmadik országból származnak,

  — a fotovoltaikus modulokat nem az adott harmadik országban szerelik össze, valamint

  — legalább egy másik fő specifikus alkotóelem nem az adott harmadik országból származik.

— A fotovoltaikus napenergia-rendszerek innovációját e dokumentum III. melléklete alapján értékelik. A fotovoltaikus napenergia-rendszerek csak akkor kapnak „megfelelt” jelölést, ha rendelkeznek a 11. táblázatban szereplő innovatív funkciók legalább egyikével.

— A fotovoltaikus napenergia-rendszereknek az energiarendszer integrációjához való hozzájárulását e dokumentum IV. melléklete alapján értékelik. A fotovoltaikus napenergia-rendszerek csak akkor kapnak „megfelelt” jelölést, ha rendelkeznek a 12. táblázatban szereplő az energiarendszer integrációjára vonatkozó jellemzők legalább egyikével.

Vegyünk három fotovoltaikus napenergia-rendszert, amelyek jellemzőit a 3. táblázat szemlélteti:

3. táblázat

Hipotetikus jellemzőkkel rendelkező fotovoltaikus rendszerek felsorolása

A. fotovoltaikus rendszer	— A fotovoltaikus rendszert nem abban a harmadik országban szerelik össze, amely az uniós kínálat több mint 50 %-át adja; a fotovoltaikus inverter és a fényelem nem az adott harmadik országból származik, Az egyéb felhasznált összetevők onnan származnak. — A fotovoltaikus rendszert kétirányú képességet lehetővé tevő teljesítményelektronikával kombinálják.
B. fotovoltaikus rendszer	— A fotovoltaikus rendszert abban a harmadik országban szerelik össze, amely az uniós kínálat több mint 50 %-át adja; a fotovoltaikus inverterek, a fényelemek és a szolárüveg nem az adott harmadik országból származnak; a fotovoltaikus modult nem az adott harmadik országban szerelik össze. — A fotovoltaikus rendszer intelligens inverterrel van felszerelve, amely kommunikál a hálózattal.
C. fotovoltaikus rendszer	— A fotovoltaikus rendszert nem abban a harmadik országban szerelik össze, amely az uniós kínálat több mint 50 %-át adja; a fotovoltaikus inverterek, a fényelemek és a szolárüveg nem az adott harmadik országból származnak; a fotovoltaikus modult nem az adott harmadik országban szerelik össze. — A fotovoltaikus inverter a fotovoltaikus rendszer teljesítményoptimalizálását szolgáló fejlett funkciókkal rendelkezik. — A fotovoltaikus rendszert kétirányú képességet lehetővé tevő teljesítményelektronikával kombinálják.

Az 4. táblázat e három fotovoltaikus napenergia-rendszer programból való támogathatósága értékelésének módját mutatja be.

4. táblázat

Fotovoltaikus napenergia-rendszerek program keretében való támogathatóságának értékelése

	A. fotovoltaikus rendszer	**B. fotovoltaikus rendszer**	**C. fotovoltaikus rendszer**
Reziliencia	Nem elfogadható	Nem elfogadható	Megfelelő
Innováció	Nem elfogadható	Nem elfogadható	Megfelelő
Az energiarendszer integrációja	Megfelelő	Megfelelő	Megfelelő
Program keretében való támogathatóság	**Nem támogatható**	**Nem támogatható**	**Támogatható**

2. Hőszivattyúkra vonatkozó példa

Ebben a példában egy olyan programot vizsgálunk, amely hőszivattyúk vásárlását ösztönzi. A programért felelős hatóság úgy határozott, hogy további pénzügyi ellentételezést nyújt a fenntarthatósághoz és a rezilienciához jelentős mértékben hozzájáruló hőszivattyúk beszerzéséhez. Ezt a hozzájárulást a rezilienciakritérium és a környezeti fenntarthatósági kritérium értékelésével mérik. A hatóság úgy dönt, hogy „megfelel vagy nem felel meg” jelölési rendszert alkalmaz, és a következő értékelési módszert és „megfelelt” jelöléseket határozza meg:

— A hőszivattyúk rezilienciájának értékelése az e dokumentum B.1. szakaszában megadott számítási módszer szerint történik. Mivel az uniós kínálat részarányáról szóló 2025. évi közlemény sem a hőszivattyúk, sem azok fő specifikus alkotóelemei tekintetében nem állapít meg magas függőséget, valamennyi hőszivattyú „megfelelt” jelölést kap a rezilienciára vonatkozó kritérium tekintetében.

— A hőszivattyúk környezeti fenntarthatóságát energiahatékonyságuk alapján értékelik az energiacímkézés keretének meghatározásáról szóló rendelettel összhangban ([12]). Az említett rendelet 7. cikkének (2) bekezdése úgy rendelkezik, hogy *amennyiben a tagállamok ösztönzőket nyújtanak egy felhatalmazáson alapuló jogi aktusban meghatározott termék tekintetében, ezeknek az ösztönzőknek az említett felhatalmazáson alapuló jogi aktusnak megfelelően a két legmagasabb olyan energiahatékonysági osztály elérésére kell irányulniuk, amelyekhez a szóban forgó termék jellemzően tartozik, vagy ezeknél magasabb energiahatékonysági osztályt kell célként megjelölniük.* Feltételezve, hogy a hőszivattyúk két legmagasabb olyan energiahatékonysági osztálya, amelyekhez a szóban forgó termék jellemzően tartozik az A++ és az A+++, a „megfelelt” jelöléshez legalább A++ szükséges.

Vegyünk három hőszivattyút, amelyek jellemzőit a 5. táblázat szemlélteti:

5. táblázat

Hipotetikus jellemzőkkel rendelkező hőszivattyúk felsorolása

A. hőszivattyú	— A gyártó igazolja, hogy a hőszivattyú az A osztályba tartozik.
B. hőszivattyú	— A gyártó igazolja, hogy a hőszivattyú az A++ osztályba tartozik.
C. hőszivattyú	— A gyártó igazolja, hogy a hőszivattyú az A+++ osztályba tartozik.

([12]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/1369 rendelete (2017. július 4.) az energiacímkézés keretének meghatározásáról és a 2010/30/EU irányelv hatályon kívül helyezéséről.

A 6. táblázat e három hőszivattyú további pénzügyi ellentételezésre való jogosultsága értékelésének módját mutatja be.

6. táblázat

Példa hőszivattyúk kiegészítő pénzügyi ellentételezésre való jogosultságának értékelésére

	A. rendszer	**B. rendszer**	**C. rendszer**
Rezilienciakritérium	Nincs függőség → **„Megfelelt” jelölés**	→ **„Megfelelt” jelölés** Nincs függőség	→ **„Megfelelt” jelölés** Nincs függőség
A környezeti fenntarthatóság kritériuma	A < A++ → **„Nem elfogadható” jelölés**	A++ = A++ → **„Megfelelt” jelölés**	A+++ > A++ → **„Megfelelt” jelölés**
Kiegészítő pénzügyi ellentételezésre való jogosultság	**Nem támogatható**	**Támogatható**	**Támogatható**

3. Példa a közúti közlekedésben használt elektromos meghajtórendszerekre

A harmadik példában egy olyan programot értékelünk, amely a közúti közlekedésben használt elektromos meghajtórendszerek beszerzését ösztönzi. A programért felelős hatóság úgy határozott, hogy további pénzügyi ellentételezést nyújt a fenntarthatósághoz és a rezilienciához jelentős mértékben hozzájáruló elektromos meghajtórendszerek beszerzéséhez. Ezt a hozzájárulást a rezilienciakritérium és a környezeti fenntarthatósági kritérium értékelésével mérik. A hatóság úgy dönt, hogy „megfelel vagy nem felel meg” jelölési rendszert alkalmaz, és az alábbi értékelési módszert és „megfelelt” jelöléseket határozza meg:

— Az elektromos meghajtórendszerek rezilienciájának értékelése az e dokumentum B.1. szakaszában megadott számítási alapú megközelítés szerint történik. Ebben a példában azt feltételezzük, hogy az uniós kínálat részarányáról szóló közlemény legutóbbi változata szerint egyetlen harmadik ország adja az elektromos meghajtórendszerek és négy fő specifikus alkotóelem Unión belüli kínálatának több mint 50 %-át. A „megfelelt” jelöléshez 30 % szükséges.

— Az elektromos meghajtórendszerek környezeti fenntarthatóságát a közlekedési célú akkumulátortelepben jelen lévő veszélyes anyagok alapján értékelik. A hatóság úgy dönt, hogy az elektromos meghajtórendszerek akkor kapnak „megfelelt” jelölést, ha a higany százalékos aránya legalább 30 %-kal alacsonyabb, mint az elemekről, illetve akkumulátorokról szóló rendeletben megengedett maximális érték, azaz legfeljebb 0,00035 %.

Vegyünk három közúti közlekedésben használt elektromos meghajtórendszert, amelyek jellemzőit a 7. táblázat szemlélteti:

7. táblázat

A közúti közlekedésben használt, hipotetikus jellemzőkkel rendelkező elektromos meghajtórendszerek felsorolása

A. rendszer	— Az elektromos meghajtórendszer, valamint annak három fő specifikus alkotóeleme abból a harmadik országból származik, amely az elektromos meghajtórendszerek Unión belüli kínálatának több mint 50 %-át adja. — A gyártó igazolja, hogy a közlekedési célú akkumulátortelep 0,001 % higanyt tartalmaz.
B. rendszer	— Az elektromos meghajtórendszer az Unióból származik, de annak egy fő specifikus alkotóeleme abból a harmadik országból származik, amely az adott alkotóelem Unión belüli kínálatának több mint 50 %-át adja. — A gyártó igazolja, hogy a közlekedési célú akkumulátortelep 0,00025 % higanyt tartalmaz.
C. rendszer	— Az elektromos meghajtórendszer és annak valamennyi fő specifikus alkotóeleme az Unióból származik. — A gyártó igazolja, hogy a közlekedési célú akkumulátortelep 0,0005 % higanyt tartalmaz.

A 8. táblázat e három elektromos meghajtórendszer további pénzügyi ellentételezésre való jogosultsága értékelésének módját mutatja:

8. táblázat

Példa a közúti közlekedésben használt elektromos meghajtórendszerek kiegészítő pénzügyi ellentételezésre való jogosultságának értékelésére

	A. rendszer	B. rendszer	C. rendszer
Rezilienciakritérium	$1 - \frac{3}{4} = 25\% < 30\%$ **→ „Nem elfogadható” jelölés**	$1 - \frac{1}{4} = 75\% > 30\%$ **→ „Megfelelt” jelölés**	$1 - \frac{0}{4} = 100\% > 30\%$ **→ „Megfelelt” jelölés**
A környezeti fenntarthatóság kritériuma	0,001 % > 0,00035 % **→ „Nem elfogadható” jelölés**	0,00025 % < 0,00035 % **→ „Megfelelt” jelölés**	0,0005 % > 0,00035 % **→ „Nem elfogadható” jelölés**
Kiegészítő pénzügyi ellentételezésre való jogosultság	**Nem támogatható**	**Támogatható**	**Nem támogatható]**

V. ÁTLÁTHATÓSÁG, MEGKÜLÖNBÖZTETÉSMENTESSÉG ÉS AZ INFORMÁCIÓHOZ VALÓ HOZZÁFÉRÉS

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének (3) és (5) bekezdése az átláthatóságra, a megkülönböztetésmentességre és az információkhoz való hozzáférésre vonatkozó követelményeket állapít meg. Ez a fejezet iránymutatást nyújt ezek végrehajtásához.

Emellett a Bizottság arra ösztönzi a hatóságokat, hogy a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének alkalmazása során konzultáljanak az érdekelt felekkel, és biztosítsák velük a megfelelő kommunikációt. Például közöljék, hogy milyen programokat terveznek létrehozni és/vagy aktualizálni, hogyan számítják ki a rezilienciához való hozzájárulást, milyen környezeti fenntarthatósági, innovációs vagy az energiarendszer integrációjával összefüggő jellemzőket értékelnek, valamint milyen jelölési rendszereket és „megfelelt” jelöléseket kívánnak meghatározni. Ez hozzá fog járulni a jogbiztonság növeléséhez és a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkében foglalt rendelkezésekben rejlő lehetőségek maximalizálásához annak érdekében, hogy Európa „nettó zéró” technológiáit fenntarthatóbbá és reziliensebbé tegyék.

A. Nyílt, megkülönböztetésmentes és átlátható folyamat

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének (3) bekezdésével összhangban a hatóságnak *a piacon elérhető „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek fenntarthatósághoz és rezilienciához való hozzájárulását nyílt, megkülönböztetésmentes és átlátható folyamat alapján kell értékelnie*. Erre az értékelésre a következő iránymutatások vonatkoznak:

Nyitottság

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének (3) bekezdése szerint *bármely, „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék esetében bármikor lehet kérelmezni a programhoz való csatlakozást*. A „nettó zéró” technológiák gyártói vagy az azokat megvásárló fogyasztók számára lehetővé kell tenni, hogy bármikor kapcsolatba lépjenek a programokért felelős hatóságokkal annak érdekében, hogy bizonyítékot nyújtsanak be arra vonatkozóan, hogy a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék megfelel a program követelményeinek, és hozzáférést kell biztosítani számukra a program előnyeihez.

Megkülönböztetésmentesség

A hatóságoknak átlátható és objektív kritériumok és módszerek alkalmazásával kell kialakítaniuk és végrehajtaniuk a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti programokat. A programokat nem szabad úgy kialakítani vagy végrehajtani, hogy azok csak meghatározott vállalkozások, különösen nemzeti vállalkozások javát szolgálják. A programhoz való csatlakozás iránti kérelmet benyújtó valamennyi „nettó zéró” technológiát tartalmazó végterméket azonos bánásmódban kell részesíteni, és azonos módon kell értékelni, kivéve, ha az ettől való eltérés objektíven indokolt.

Átláthatóság

A programért felelős hatóságoknak a program elindításakor közzé kell tenniük az értékelési kritériumokat és eljárásokat. Ennek tartalmaznia kell a következő elemeket:

— milyen kritériumokat vesznek figyelembe (azaz reziliencia, környezeti fenntarthatóság, innováció vagy az energiarendszer integrációja),

— a végtermék mely jellemzőit fogják használni az egyes kritériumok értékeléséhez (pl. az energiahatékonyság használható a környezeti fenntarthatósági kritérium értékelésére),

— milyen jelölési rendszert fognak használni (megfelelt/nem felelt meg vagy fokozatos skála),

— milyen „megfelelt” jelöléseket fognak használni.

B. **Az információ rendelkezésre állása**

A „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének (5) bekezdése kimondja, hogy a hatóságok *egyetlen, szabadon hozzáférhető honlapon közzéteszik a […] programokkal kapcsolatos valamennyi információt minden egyes releváns „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékre vonatkozóan*. A honlapnak biztosítania kell az átláthatóságot és a kiszámíthatóságot azáltal, hogy átfogó tájékoztatást nyújt a programokról mind a gazdasági szereplők, mind pedig a fogyasztók számára.

— A gazdasági szereplők esetében tartalmaznia kell a program leírását, a támogathatósági kritériumokat és az értékelési eljárást (az e dokumentum V.A. szakaszában említettek szerint), valamint az arra vonatkozó információkat, hogy hogyan kell bizonyítékot benyújtani annak igazolására, hogy végtermékük megfelel a program követelményeinek, és fel kell jogosítania a vásárlókat arra, hogy a program keretében támogatásra vagy kiegészítő pénzügyi ellentételezésre legyenek jogosultak. Tartalmazhat olyan információkat is, amelyek arra vonatkozóan nyújtanak iránymutatást számukra, hogyan bizonyíthatják, hogy termékeik megfelelnek a vonatkozó követelményeknek.

— A fogyasztók számára a honlapnak tartalmaznia kell a program leírását, valamint az összes olyan „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék frissített jegyzékét, amely feljogosítja őket a programban való részvételre vagy a kiegészítő pénzügyi ellentételezésre. Ez garantálja a jogbiztonságot és könnyű használatot biztosít a fogyasztók számára. Lehetővé kell tennie továbbá a fogyasztók számára, hogy saját maguk nyújtsanak be bizonyítékokat arra az esetre, ha az általuk megvásárolni kívánt végtermék (még) nem szerepel a listán, és tájékoztatást kell nyújtania ennek módjáról.

A honlapnak szabadon hozzáférhetőnek kell lennie, és elérhetőségi adatokat kell biztosítania mind a gazdasági szereplők, mind a fogyasztók további támogatása érdekében.

I. MELLÉKLET

A „NETTÓ ZÉRÓ” IPARRÓL SZÓLÓ JOGSZABÁLY 28. CIKKE SZEMPONTJÁBÓL RELEVÁNS „NETTÓ ZÉRÓ” TECHNOLÓGIÁKRA VONATKOZÓ SZÁRMAZÁSI SZABÁLYOK MEGHATÁROZÁSÁT SZOLGÁLÓ HR-VÁMTARIFASZÁMOK

A 9. táblázat átfogó áttekintést nyújt a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szempontjából legrelevánsabb „nettó zéró” technológiákhoz kapcsolódó HR-vámtarifaszámokról, amelyek az Európai Bizottság „A termékek nem preferenciális származását biztosító listaszabályok táblázata (a KN-besorolást követően)” című dokumentumára való kereszthivatkozást követően meghatározzák az ilyen „nettó zéró” technológiákra alkalmazandó nem preferenciális származási szabályokat ([1]). Ezek az információk alapvető hivatkozásként szolgálnak azon érdekelt felek számára, akik meg akarják érteni, hogyan lehet meghatározni e technológiák eredetét az Unión belül.

9. táblázat

A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékekhez és a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szempontjából releváns fő specifikus alkotóelemekhez kapcsolódó HR-vámtarifaszámok

„Nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék	Alkotóelem	HR-vámtarifaszám
Fotovoltaikus napelemrendszerek	Fotovoltaikus poliszilícium	2804
	Fotovoltaikus szilícium vagy azzal egyenértékű ingotok	2804
	Fotovoltaikus vagy azzal egyenértékű napelemtáblák	3818
	Fotovoltaikus fényelemek vagy azzal egyenértékű napelemcellák	ex 8541 (a)
	Szolárüveg	7005
		ex7006(b)
		7007
	Fotovoltaikus modulok	ex 8541 (a)
	Fotovoltaikus inverterek	8504
	Fotovoltaikus napkövetők és azok specifikus tartószerkezete	8479
Naphőenergia-rendszerek	Napkollektorok (síklemezes, vákuumcsöves, sűrítőrendszeres és a levegőgyűjtős kollektorok is)	8419
	Naphőenergia-abszorberek	8419
	Szolárüveg	7005
		ex7006(b)
		7007
	Naphő-követők és azok specifikus tartószerkezete	8479

([1]) Európai Bizottság, A termékek nem preferenciális származását biztosító listaszabályok táblázata (a KN-besorolást követően), https://taxation-customs.ec.europa.eu/table-list-rules-conferring-non-preferential-origin-products-following-classification-cn_en.

„Nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék	Alkotóelem	HR-vámtarifaszám
Elemek, illetve akkumulátorok	Elem-, illetve akkumulátorcsomagok	8507
	Elem-, illetve akkumulátormodulok	8507
	Elem-, illetve akkumulátorcellák	8507
	Katód aktív anyagok	2842
		2841
	Anód aktív anyagok	3801 10
	Elektrolitok	2826
	Szeparátorok	8507
	Áramgyűjtők (beleértve a vékony rézfóliákat, alumínium-, nikkel- és karbonfóliákat)	7410
		7607 11
		7607 19
		ex7506(a)
	Elem-, illetve -akkumulátorfelügyeleti rendszerek (BMS)	8537
Hőszivattyúk	Hőszivattyúk	8418
	Négyirányú váltószelepek	8481
	Spirálkompresszorok/hőszivattyúk rotációs kompresszorai	8414
Elektromos járművek töltőberendezései	Elektromos járművek töltőberendezései	8504
		8537
Elektromos meghajtórendszerek közúton és terepen való közlekedéshez	Közlekedési célú elektromos hajtómotorok	ex 8501 (B)
	Állandó mágnesek közlekedési célú elektromos motorokhoz	8505
	Közlekedési célú akkumulátortelepek	8505
	Közlekedési célú üzemanyagcellák	ex 8501 (B)
	Közlekedési célú inverterek	8504
	Fedélzeti töltők	8504
		8537

Megjegyzések: ***A következő fő specifikus alkotóelemekhez kapcsolódó HR-vámtarifaszámok nem kerültek beillesztésre, mivel még értékelés alatt állnak: elemek, illetve akkumulátorok hőszabályozó rendszerei (BTMS), elektromos meghajtású nagyfeszültségű elosztóegységek, fedélzeti hidrogéntároló tartályok.***

II. MELLÉKLET

PÉLDÁK A MEGLÉVŐ KÖRNYEZETI FENNTARTHATÓSÁGI MINIMUMKÖVETELMÉNYEKRE

Ez a melléklet tartalmazza az uniós jogban meglévő azon környezeti fenntarthatósági követelmények nem kimerítő listáját, amelyek felhasználhatók a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti környezeti fenntarthatósági kritérium végrehajtásához. Nagyon valószínű, hogy a jövőben további környezeti fenntarthatósági követelményeket fogadnak el, például a fenntartható termékek környezettudatos tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási keretének létrehozásáról szóló rendelet alapján ([1]). Ezek további minimumkövetelményeket írnak elő, és olyan módszereket határoznak meg, amelyek referenciaként és eszközként szolgálhatnak a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti környezeti fenntarthatósági kritérium alkalmazásához.

Fotovoltaikus rendszerek

— A hatályos uniós jogszabályok jelenleg nem tartalmaznak minimumkövetelményeket a fotovoltaikus modulok és inverterek környezeti fenntarthatóságára vonatkozóan. Ezért a hatóságoknak a környezeti fenntarthatóságra vonatkozó nemzeti minimumkövetelményekre kell hivatkozniuk. Releváns követelmények hiányában a Bizottság arra ösztönzi a hatóságokat, hogy a meglévő módszertanok alapján határozzák meg a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkének alkalmazására vonatkozó követelményeket az Unión belüli harmonizáció biztosítása érdekében. A termékek körforgásos jellegét például az EN 45554 európai szabvány alapján lehet értékelni: Az energiával kapcsolatos termékek javítására, újrafelhasználására és korszerűsítésére való képesség értékelésének általános módszerei.

Naphőenergia-technológiák

— A környezettudatos tervezésről szóló irányelv és az azt végrehajtó 814/2013/EU bizottsági rendelet ([2]) minimumkövetelményeket határoz meg a vízmelegítők energiahatékonyságára, valamint a vízmelegítők nitrogén-oxid-kibocsátásának felső határértékeire vonatkozóan (lásd a 814/2013/EU bizottsági rendelet II. mellékletét). Ezek az értékek a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti minimumkövetelményként használhatók. Ezért a hatóságok dönthetnek úgy, hogy a lényegesen jobb energiahatékonysággal vagy jelentősen alacsonyabb nitrogén-oxid-kibocsátással rendelkező naphőenergia-technológiákat „megfelelt” jelöléssel vagy magasabb jelöléssel láthatják el.

Elemek, illetve akkumulátorok

— Az elemekről, illetve akkumulátorokról szóló rendelet ([3]) korlátozza a veszélyes anyagok elemekben, illetve akkumulátorokban való felhasználását (lásd az említett rendelet 6. cikkét és I. mellékletét). Meghatározza az elemekben, illetve akkumulátorokban jelen lévő higany, kadmium és ólom maximális százalékos arányát. Ezek az értékek a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti minimumkövetelményként használhatók. A hatóságok az elemekről, illetve akkumulátorokról szóló rendeletben meghatározottnál kevesebb higanyt, kadmiumot és ólmot tartalmazó elemeket, illetve akkumulátorokat „megfelelt” jelöléssel vagy magasabb jelöléssel láthatják el.

— 2026 augusztusától az elemekről, illetve akkumulátorokról szóló rendelet minimumkövetelményeket fog meghatározni bizonyos típusú elemek, illetve akkumulátorok újrafeldolgozott tartalmára vonatkozóan (lásd a rendelet 8. cikkét): meg fogja határozni az elemekben, illetve akkumulátorokban jelen lévő és újrafeldolgozandó, azaz hulladékból hasznosítandó kobalt, ólom, lítium és nikkel minimális százalékos arányát. Hatálybalépésüket követően ezek a követelmények hivatkozásként használhatók a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkében foglalt környezeti fenntarthatósági kritérium alkalmazásakor. A hatóságok például dönthetnek úgy, hogy az olyan elemek, illetve akkumulátorok, amelyek az alkalmazandó minimumkövetelményeket meghaladó arányban tartalmaznak újrafeldolgozott tartalmat, „megfelelt” jelölést kapnak, vagy annak alapján jelölhetik az elemeket, illetve akkumulátorokat, hogy az újrafeldolgozott tartalom aránya milyen mértékben haladja meg az említett minimumkövetelményeket.

([1]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1781 rendelete (2024. június 13.) a fenntartható termékek környezettudatos tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási keretének létrehozásáról, az (EU) 2020/1828 irányelv és az (EU) 2023/1542 rendelet módosításáról, valamint a 2009/125/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (HL L, 2024/1781, 2024.6.28., ELI: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj/hun).

([2]) A Bizottság 814/2013/EU rendelete (2013. augusztus 2.) a 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a vízmelegítők és a melegvíz-tároló tartályok környezettudatos tervezésére vonatkozó követelmények tekintetében történő végrehajtásáról (HL L 239., 2013.9.6., 162. o.).

([3]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2023/1542 rendelete (2023. július 12.) az elemekről, illetve akkumulátorokról és a hulladékelemekről, illetve -akkumulátorokról, a 2008/98/EK irányelv és az (EU) 2019/1020 rendelet módosításáról, valamint a 2006/66/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről.

— 2027-től és 2028-tól az elemekről, illetve akkumulátorokról szóló rendelet és két (még elfogadásra váró – lásd a rendelet 10. cikkét és IV. mellékletét) felhatalmazáson alapuló jogi aktusa bizonyos típusú elemek, illetve akkumulátorok tekintetében minimumkövetelményeket határoz meg az elemek, illetve akkumulátorok elektromechanikai teljesítménye és tartóssága (például az elemek, illetve akkumulátorok élettartama) tekintetében. Hatálybalépésüket követően ezek a követelmények a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti minimumkövetelményként is alkalmazhatók. Ezért a hatóságok „megfelelt” jelöléssel vagy magasabb jelöléssel láthatják el azoknak az elemeket, illetve akkumulátorokat, amelyek elektromechanikai teljesítménye vagy tartóssága jelentősen meghaladja ezeket a minimumkövetelményeket.

— A jövőben az elemekről, illetve akkumulátorokról szóló rendelet és az ahhoz kapcsolódó (még elfogadásra váró – lásd az említett rendelet 7. cikkének (3) bekezdését) felhatalmazáson alapuló jogi aktusok maximális küszöbértékeket határoznak meg bizonyos típusú elemek, illetve akkumulátorok életciklus-karbonlábnyomára vonatkozóan. Hatálybalépésüket követően ezek a küszöbértékek a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti minimumkövetelményként is alkalmazhatók. Ezért a hatóságok a felhatalmazáson alapuló jogi aktusokban meghatározott küszöbértékeknél jelentősen alacsonyabb életciklus-karbonlábnyommal rendelkező elemeket, illetve akkumulátorokat „megfelelt” jelöléssel vagy magasabb jelöléssel láthatják el.

Hőszivattyúk

— A hőszivattyúk különböző típusaira vonatkozóan két, a környezettudatos tervezésről szóló rendelet ([4]) határoz meg energiahatékonysági minimumkövetelményeket (lásd a rendeletek II. mellékletét). Az energiacímkézés keretének meghatározásáról szóló rendelet ([5]) 7. cikkének (2) bekezdése túlmutat ezeken a minimumkövetelményeken azáltal, hogy az egyes termékekre vonatkozó tagállami ösztönzőket ambiciózusabb energiahatékonysági követelményekhez köti: *amennyiben a tagállamok ösztönzőket nyújtanak egy felhatalmazáson alapuló jogi aktusban meghatározott termék tekintetében, ezeknek az ösztönzőknek az említett felhatalmazáson alapuló jogi aktusnak megfelelően a két legmagasabb olyan energiahatékonysági osztály elérésére kell irányulniuk, amelyekhez a szóban forgó termék jellemzően tartozik, vagy ezeknél magasabb energiahatékonysági osztályt kell célként megjelölniük.* A hőszivattyúk esetében a vonatkozó felhatalmazáson alapuló jogi aktusok közé a 811/2013/EU felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet ([6]) és a 812/2013/EU felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet ([7]) tartozik. Ezért a hatóságok „megfelelt” jelöléssel vagy magasabb jelöléssel láthatják el az említett felhatalmazáson alapuló jogi aktusokban meghatározott követelményeknek megfelelő hőszivattyúkat.

— Az F-gázokról szóló rendelet ([8]) a hőszivattyúkban, légkondicionáló és hűtőrendszerekben használt hűtőközegek globális felmelegedési potenciáljára vonatkozóan állapít meg követelményeket (lásd az F-gázokról szóló rendelet IV. mellékletét). A rendelet megtiltja a bizonyos szintű globális felmelegedési potenciállal rendelkező berendezések forgalomba hozatalát. A berendezések típusától és a használatban lévő gáztól függően a tilalmak különböző időpontokban lépnek hatályba. Ezért:

  — A tilalmak hatálybalépése előtt a hatóságok magasabb jelöléssel láthatják el azokat a berendezéseket, amelyek már teljesítik az F-gázokról szóló rendelet IV. mellékletében meghatározott jövőbeli küszöbértékeket, beleértve azokat is, amelyek megkövetelik, hogy a berendezések egyáltalán ne tartalmazzanak fluortartalmú üvegházhatású gázokat.

  — A tilalmak hatálybalépése előtt és után a hatóságok magasabb jelöléssel láthatják el a forgalomba hozott azon berendezéseket, amelyek jelentősen meghaladják az F-gázokról szóló rendelet IV. mellékletében meghatározott minimálisan előírt küszöbértékeket, akár a használatban lévő hűtőközeg globális felmelegedési potenciálja, akár a fluortartalmú üvegházhatású gázoknak a berendezésben való jelenléte vagy hiánya tekintetében.

([4]) A Bizottság 813/2013/EU rendelete (2013. augusztus 2.) a 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a helyiségfűtő berendezések és a kombinált fűtőberendezések környezettudatos tervezésére vonatkozó követelmények tekintetében történő végrehajtásáról; és a Bizottság (EU) 2016/2281 rendelete (2016. november 30.) az energiával kapcsolatos termékek környezettudatos tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási kereteinek létrehozásáról szóló 2009/125/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a légfűtő eszközök, a hűtőeszközök, a magas hőmérsékletű technológiai hűtők és a ventilátoros konvektorok környezettudatos tervezésére vonatkozó követelmények tekintetében történő végrehajtásáról.

([5]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2017/1369 rendelete (2017. július 4.) az energiacímkézés keretének meghatározásáról és a 2010/30/EU irányelv hatályon kívül helyezéséről.

([6]) A Bizottság 811/2013/EU felhatalmazáson alapuló rendelete (2013. február 18.) a 2010/30/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a helyiségfűtő berendezések, a kombinált fűtőberendezések, a helyiségfűtő berendezésből, hőmérséklet-szabályozóból és napenergia-készülékből álló csomagok, valamint a kombinált fűtőberendezésből, hőmérséklet-szabályozóból és napenergia-készülékből álló csomagok energiafogyasztásának címkézése tekintetében történő kiegészítéséről (HL L 239., 2013.9.6.).

([7]) A Bizottság 812/2013/EU felhatalmazáson alapuló rendelete (2013. február 18.) a 2010/30/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvnek a vízmelegítők, a melegvíz-tároló tartályok, valamint a vízmelegítőből és napenergia-készülékből álló csomagok energiafogyasztásának címkézése tekintetében történő kiegészítéséről (HL L 239., 2013.9.6.).

([8]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/573 rendelete (2024. február 7.) a fluortartalmú üvegházhatású gázokról az (EU) 2019/1937 irányelv módosításáról és az 517/2014/EU rendelet hatályon kívül helyezéséről.

Elektromos járművek töltőberendezései

— A veszélyes anyagok korlátozásáról szóló irányelv ([9]) csúcskoncentráció-értékeket határoz meg a veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való jelenlétére vonatkozóan (lásd az irányelv 4. cikkét és II. mellékletét). Ezek a követelmények az elektromos járművek töltőberendezéseinek bizonyos alkotóelemeire, például kábelekre, műanyag burkolatokra és nyomtatott áramköri kártyákra vonatkoznak. Ezek a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti minimumkövetelményként használhatók. A hatóságok ezért „megfelelt” jelöléssel vagy magasabb jelöléssel láthatják el az elektromos járművek töltőberendezését, ha az lényegesen kevesebb veszélyes anyagokat tartalmaz, mint az irányelvben meghatározott küszöbértékek.

Közúti közlekedésben használt elektromos meghajtórendszerek

— Az elemekről, illetve akkumulátorokról szóló rendelet ([10]) korlátozza a veszélyes anyagok elemekben, illetve akkumulátorokban való felhasználását (lásd a rendelet 6. cikkét és I. mellékletét). Meghatározza az elektromosjármű-hajtóakkumulátorokban jelen lévő higany jelenlétének maximális százalékos arányát (0,0005 %). Ez a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti minimumkövetelményként használható. A hatóságok határozhatnak úgy, hogy az elemekről, illetve akkumulátorokról szóló rendeletben meghatározottnál jelentősen kevesebb higanyt tartalmazó elektromos meghajtórendszereket „megfelelt” jelöléssel vagy magasabb jelöléssel látják el.

— 2026 augusztusától az elemekről, illetve akkumulátorokról szóló rendelet ([11]) minimumkövetelményeket fog meghatározni az elektromosjármű-hajtóakkumulátorok újrafeldolgozott tartalmára vonatkozóan (lásd a rendelet 8. cikkét): meg fogja határozni az elemekben, illetve akkumulátorokban jelen lévő és újrafeldolgozandó, azaz hulladékból hasznosítandó kobalt, ólom, lítium és nikkel minimális százalékos arányát. Hatálybalépésüket követően ezek a követelmények hivatkozásként használhatók a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikkében foglalt környezeti fenntarthatósági kritérium alkalmazásához. A hatóságok például dönthetnek úgy, hogy az olyan elemet, illetve akkumulátort tartalmazó elektromos meghajtórendszerek, amelyek az alkalmazandó minimumkövetelményeket jelentősen meghaladó arányban tartalmaznak újrafeldolgozott tartalmat, „megfelelt” jelölést kapnak, vagy annak alapján jelölhetik az elektromos meghajtórendszereket, hogy elemeikben, illetve akkumulátoraikban az újrafeldolgozott tartalom aránya milyen mértékben haladja meg az említett minimumkövetelményeket.

— 2026 augusztusától az elemekről, illetve akkumulátorokról szóló rendelet és annak egyik (még elfogadásra váró – lásd az említett rendelet 7. cikkének (3) bekezdését) felhatalmazáson alapuló jogi aktusa minimumkövetelményeket határoz meg az elektromosjármű-hajtóakkumulátorok karbonlábnyomára vonatkozóan. Hatálybalépésüket követően ezek a követelmények a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti minimumkövetelményként is alkalmazhatók. Ezért a hatóságok „megfelelt” jelöléssel vagy magasabb jelöléssel láthatják el a közúti közlekedésben használt olyan elektromos meghajtórendszereket, amelyek a minimumkövetelménynél jelentősen alacsonyabb szénlábnyomú akkumulátorral rendelkeznek.

— Az (EU) 2024/1257 rendelet ([12]) meghatározza az akkumulátorok tartósságára vonatkozó minimumkövetelményeket (lásd a rendelet 6. cikkét és II. mellékletét), amelyek a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szerinti minimumkövetelményként alkalmazhatók. A hatóságok határozhatnak úgy, hogy a minimumkövetelménynél jelentősen tartósabb akkumulátorral rendelkező elektromos meghajtórendszereket „megfelelt” jelöléssel vagy magasabb jelöléssel látják el.

([9]) Az Európai Parlament és a Tanács 2011/65/EU irányelve (2011. június 8.) egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról (átdolgozás).

([10]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2023/1542 rendelete (2023. július 12.) az elemekről, illetve akkumulátorokról és a hulladékelemekről, illetve -akkumulátorokról, a 2008/98/EK irányelv és az (EU) 2019/1020 rendelet módosításáról, valamint a 2006/66/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről.

([11]) Ugyanott.

([12]) Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2024/1257 rendelete (2024. április 24.) a gépjárművek és motorok, valamint az ilyen járművek rendszereinek, alkotóelemeinek és önálló műszaki egységeinek a kibocsátásuk és az akkumulátor tartóssága tekintetében történő típusjóváhagyásáról (Euro 7), az (EU) 2018/858 európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról, továbbá a 715/2007/EK és az 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet, az 582/2011/EU bizottsági rendelet, az (EU) 2017/1151 bizottsági rendelet, az (EU) 2017/2400 bizottsági rendelet és az (EU) 2022/1362 bizottsági végrehajtási rendelet hatályon kívül helyezéséről (HL L, 2024/1257, 2024.5.8., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1257/oj).

III. MELLÉKLET

PÉLDÁK INNOVATÍV JELLEMZŐKRE

A 10. táblázat nem kimerítő jelleggel felsorolja azokat az innovatív jellemzőket, amelyeket a hatóságok elegendőnek tekinthetnek az innovációs kritérium teljesítéséhez a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek fenntarthatósághoz és rezilienciához való hozzájárulásának értékelésekor. A táblázat kiterjed a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály 28. cikke szempontjából legrelevánsabb „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékekre. Ez a jegyzék a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek 2025. végi legkorszerűbb állapotát tükrözi. Ami azonban innovatívnak tekinthető, annak idővel fejlődnie kell, ahogy új fejlesztések és technológiai megoldások születnek. Az innovatív jellemzőkre és a technológiai érettségre vonatkozó naprakész információk olyan adatbázisokban találhatók meg, mint a Nemzetközi Energiaügynökség tisztaenergia-technológiai útmutatója ([1]).

10. táblázat

Példák az innovációs kritérium 2025-ben történő teljesítéséhez elegendőnek ítélt innovatív jellemzőkre

„Nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék	Innovatív jellemző *(a technika 2025-ös állása alapján)*
Fotovoltaikus napelemrendszerek	Perovszkit és perovszkit c-Si tandem fényelemeken alapuló fotovoltaikus modulok
	Többrétegű fényelemeken alapuló fotovoltaikus modulok
	Agrofotovoltaikus és épületbe integrált fotovoltaikus napelemrendszerek
	Integrált hátsó érintkezéses és heteroátmenetes fényelemekkel rendelkező fotovoltaikus modulok
	Fokozott vagy ellenőrzött átláthatóságot biztosító fotovoltaikus modulok
	A fotovoltaikus rendszer teljesítményoptimalizálására, az energiarendszer integrációjára vagy a kiberbiztonságra szolgáló továbbfejlesztett funkciókkal rendelkező inverterek
Naphőenergia-rendszerek	Épületbe integrált naphőenergia-rendszerek
Elemek, illetve akkumulátorok	Szilárdtest-akkumulátorok (hibrid/félszilárd elektrolittal is)
	Lítium-kén akkumulátorok
	Nagyon tartós akkumulátorok álló alkalmazásokhoz
	Magas energiasűrűségű akkumulátorok
	Kritikus fontosságú nyersanyagokat nem tartalmazó akkumulátorok
Hőszivattyúk	Termoakusztikus fűtés és hűtés
	Magas hőmérsékletű hőszivattyúk
	Szilárdtest-hűtés
	Nem gőzkompresszión és nem abszorpción alapuló technológiák
Elektromos járművek töltőberendezései	Indukciós töltés
	Prediktív karbantartáshoz diagnosztikával felszerelt konstrukciók
	Kompakt kialakítás
	Moduláris kialakítás, ahol az alkotóelemek könnyen cserélhetők vagy korszerűsíthetők
	Olyan kialakítások, amelyek megszüntetik az árkolás vagy az alapozás szükségességét

([1]) Nemzetközi Energiaügynökség, ETP Tisztaenergia-technológiai útmutató, https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/etp-clean-energy-technology-guide.

„Nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék	Innovatív jellemző *(a technika 2025-ös állása alapján)*
Közúti közlekedésben használt elektromos meghajtórendszerek	Moduláris elektromos hajtásláncok, ahol az alkotóelemek könnyen cserélhetők vagy korszerűsíthetők
	Szilárdtest-akkumulátorok
	Lítium-kén akkumulátorok
	Axiális fluxusú motorok
	Kapcsolt reluktancia motorok
	Indukciós motorok
	Szinkron reluktancia motorok
	Fejlett ferrit alapú motorok
	Fejlett karborundum gallium-nitrid inverterek

IV. MELLÉKLET

PÉLDÁK AZ ENERGIARENDSZER INTEGRÁCIÓJÁRA

A 11. táblázat nem kimerítő jelleggel felsorolja azokat a jellemzőket, amelyeket a hatóságok elegendőnek tekinthetnek az energiarendszer integrációjához való hozzájárulás kritériumának teljesítéséhez a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek fenntarthatósághoz és rezilienciához való hozzájárulásának értékelésekor. Ez a lista figyelembe veszi a termékek magas szintű összekapcsoltságot és aktív hálózati integrációt lehetővé tevő, valamint az energiarendszer jobb tervezését és hatékony működését támogató képességét. Figyelembe veszi továbbá a termékek azon képességét, hogy a tárolási kapacitás és a csúcskiegyenlítő funkciók integrálása révén fokozzák a hálózat rugalmasságát, valamint a termékek interoperabilitását.

11. táblázat

Példák az energiarendszer integrációjára vonatkozó kritérium teljesítéséhez elegendőnek ítélt technikai jellemzőkre

„Nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék	**Az energiarendszer integrációjára vonatkozó kritérium teljesítésének feltétele**
Fotovoltaikus napelemrendszerek	A hálózati betáplálás rugalmassága ([1])
	Elemes-, illetve akkumulátoros tárolással integrálva
	Elektromos járművek töltőberendezésével kombinálva
	A hálózattal kommunikáló intelligens inverterrel felszerelve (pl. keresletoldali válasz és frekvenciaszabályozás céljából)
Naphőenergia-rendszerek	Hőszivattyúkkal vagy távfűtéssel kombinálva
Elemek, illetve akkumulátorok	Kétirányú képességet lehetővé tevő teljesítményelektronikával kombinálva
	Frekvenciaszabályozási képesség
	Gyors válaszidőre való képesség
	Hálózati szolgáltatási képesség
	Újraindulási képesség ([2])
Hőszivattyúk	PV-kész címkével ellátott hőszivattyúk
	A Közös Kutatóközpont által kidolgozott, az energetikai szempontból intelligens készülékekre vonatkozó magatartási kódexnek való megfelelés ([3])
	Hulladékhő visszanyerésével vagy naphőenergia-rendszerekkel kombinált abszorpciós vagy adszorpciós hőszivattyúk
	Intelligens vezérlő képességekkel rendelkeznek (pl. kikapcsolási képesség a villamosenergia-hálózat alacsony frekvenciája esetén)
Elektromos járművek töltőberendezései	Keresletoldali reagálási képesség
	Kétirányú képességgel rendelkezik (pl. járműből hálózatba, járműből otthonba, járműből rakományba)
	Fotovoltaikus napelemrendszerrel kombinálva
Közúti közlekedésben használt elektromos meghajtórendszerek	Kétirányú képességgel rendelkezik
	A keresletoldali reagálási képességet lehetővé tevő berendezéssel integrálva
	Az intelligens hálózatokkal való kommunikációhoz szükséges internetkapcsolattal és a dolgok internetének jellemzőivel rendelkezik
	Frekvenciaszabályozási képesség

([1]) A feszültség/frekvencia szabályozását segítő intelligens invertervezérléssel felszerelt fotovoltaikus rendszer.
([2]) Az „Újraindulási képesség” arra a képességre utal, hogy hálózatkimaradás esetén a hálózat külső energiaforrás nélkül képes kezdeti áramellátást biztosítani a hálózati áram helyreállításának támogatása érdekében.
([3]) Az energetikai szempontból intelligens készülékek energiagazdálkodással kapcsolatos interoperabilitására vonatkozó magatartási kódex (1.0. verzió) (https://ses.jrc.ec.europa.eu/development-of-policy-proposals-for-energy-smart-appliances).