C/2025/3236

2025.6.18.

A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE

a „nettó zéró” technológiák európai gyártási ökoszisztémájának megerősítését célzó intézkedési keret létrehozásáról szóló (EU) 2024/1735 rendelet (a „nettó zéró” iparról szóló jogszabály) alapján a különböző harmadik országokból származó végtermékek és fő specifikus alkotóelemeik európai uniós kínálata részarányának meghatározásához szükséges naprakész információkról

(C/2025/3236)

TARTALOMJEGYZÉK

Oldal

I. BEVEZETÉS 2

II. A KÜLÖNBÖZŐ HARMADIK ORSZÁGOKBÓL SZÁRMAZÓ UNIÓS KÍNÁLAT RÉSZARÁNYA 3

III. AZ ÖSSZES HARMADIK ORSZÁGBÓL SZÁRMAZÓ UNIÓS KÍNÁLAT RÉSZARÁNYA 6

IV. AZ UNIÓS KÍNÁLAT RÉSZARÁNYÁNAK ÉRTÉKELÉSÉRE SZOLGÁLÓ MÓDSZERTAN 9

a) „Uniós kínálat” 9

b) „Az uniós kínálat részaránya” 10

c) Fő adatforrások 11

d) Egyedi KN-kódok hiányában felhasználandó egyéb adatforrások 11

e) Eltérések az „uniós kínálat részarányának” kiszámításában 13

V. HÁTTÉRTÁBLÁZATOK 17

I. **BEVEZETÉS**

Az (EU) 2024/1735 rendelet (a továbbiakban: a „nettó zéró” iparról szóló rendelet) ([1]) keretet hoz létre annak érdekében, hogy biztosítsa az Unió hozzáférését a „nettó zéró” technológiák biztonságos és fenntartható kínálatához, előmozdítva ellátási láncaik diverzifikálását és növelve a „nettó zéró” technológiákra irányuló belföldi gyártási kapacitást.

A „nettó zéró” iparról szóló rendelet 25., 26. és 28. cikke értelmében a közbeszerzési eljárások során, a megújuló energiaforrások alkalmazására irányuló aukciókon és az állami beavatkozás egyéb formái esetében a „nettó zéró” technológiák ipari bázisának fejlesztése és fenntartása, az Európai Unió (EU) energiaellátásának biztosítása és az e technológiák kínálata terén mutatkozó függőségek elkerülése érdekében nem árjellegű szempontokat kell alkalmazni, ideértve a rezilienciához való hozzájárulást. A rezilienciához való hozzájárulás értékelése céljából a Bizottság a „nettó zéró” iparról szóló rendelet 29. cikkének (2) bekezdése alapján elfogadta az (EU) 2025/1178 bizottsági végrehajtási rendeletet ([2]).

Ebben az összefüggésben és az említett végrehajtási rendelet alapján, a „nettó zéró” iparról szóló rendelet 29. cikke (2) bekezdésének második mondatában előírtaknak megfelelően ez a közlemény naprakész tájékoztatást nyújt a különböző harmadik országokból származó uniós kínálatnak a legutolsó olyan évben elért részarányairól, amelyre vonatkozóan rendelkezésre állnak adatok. A közlemény a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékekre és azok fő specifikus alkotóelemeire terjed ki (lásd a II. szakaszt) ([3]).

A „nettó zéró” iparról szóló rendelet 13. cikke (1) bekezdése a) pontjának i. alpontja előírja a tagállamok számára, hogy stratégiai „nettó zéró” projektként ismerjék el azokat a „nettó zéró” technológiák gyártására irányuló projekteket, amelyek növelik valamely olyan „nettó zéró” technológia uniós gyártási kapacitásait, amely esetében az Unió a behozatalt tekintve több mint 50 %-ban harmadik országoktól függ. Ezzel összefüggésben ez a közlemény segíti a tagállamokat annak értékelésében, hogy a „nettó zéró” technológiák gyártására irányuló projektek jogosultak-e az említett rendelkezés szerinti stratégiai „nettó zéró” projektként való elismerésre. Ennek érdekében naprakész információkat szolgáltat az összes harmadik országból származó uniós kínálatnak a legutolsó olyan évben elért részarányairól, amelyre vonatkozóan rendelkezésre állnak adatok (lásd a III. szakaszt).

Jelenleg csak 25 „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék és fő specifikus alkotóelemeik uniós kínálatának részarányáról lehet adatokat szolgáltatni. A fennmaradó „nettó zéró” technológiák esetében a részletes statisztikák hiánya miatt még nem lehet elemezni az uniós kínálat részarányát. Következésképpen a rezilienciához való hozzájárulás nem alkalmazható azokra a végtermékekre és fő specifikus alkotóelemeikre, amelyek esetében az uniós kínálat részaránya nem áll rendelkezésre.

Jelenleg az uniós kínálat részarányának kiszámításához használt módszertan és adatforrások jelentik a rendelkezésre álló legjobb lehetőséget. A korlátozott statisztikák problémájának leküzdése érdekében a Bizottságnál jelenleg zajlik a „nettó zéró” technológiákra vonatkozó további Kombinált Nómenklatúra-kódok (KN-kódok) kidolgozása. Ezek az új kódok segíteni fognak a „nettó zéró” technológiai ágazat stratégiai függőségeinek azonosításában, végső soron pedig hozzájárulnak egy reziliensebb és biztonságosabb ellátási lánc létrehozásához. Amint új adatok válnak elérhetővé, a Bizottság javítani fogja az uniós kínálat részarányának kiszámítására szolgáló módszertant is.

A Bizottság az elérhető legutóbbi évre vonatkozóan külön közleményben évente aktualizált információkat fog rendelkezésre bocsátani a különböző harmadik országokból származó uniós kínálat részarányáról. Az uniós kínálat részarányára vonatkozóan a harmadik negyedévben előzetes informális adatokat fog szolgáltatni. Ezt követi a következő év első negyedévében a „nettó zéró” iparról szóló rendelet 29. cikkének (2) bekezdésében említett, a különböző harmadik országokból származó uniós kínálat részarányára vonatkozó hivatalos adatokat tartalmazó közlemény elfogadása. Ez a közlemény képezi a hivatalos információforrást egy adott „nettó zéró” technológia vagy fő specifikus alkotóelemei harmadik országból való származásának meghatározásához, a „nettó zéró” iparról szóló rendelet 25. cikkében és az (EU) 2025/1176 bizottsági végrehajtási rendelet ([4]) 7. cikkében foglaltak szerint. Az uniós kínálat részarányát évente aktualizálni kell, tükrözve a globális ellátási láncok dinamikus jellegét és az uniós kínálat részarányának változását, amelyet olyan tényezők befolyásolnak, mint a gyártási kapacitás változásai, a kereskedelmi szerkezetben bekövetkező eltolódások, a geopolitikai fejlemények és a piaci dinamika.

([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 Bizottság (EU) 2025/1178 végrehajtási rendelete 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 (HL L, 2025/1178, 18.6.2025., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1178/oj)

([3]) A közzététel időpontjában a legutolsó rendelkezésre álló év 2023.

([4]) A Bizottság (EU) 2025/1176 végrehajtási rendelete a megújuló energiaforrásokból előállított energia alkalmazására irányuló aukciókra vonatkozó előminősítési és odaítélési szempontok meghatározásáról (HL L, 2025/1176, 18.6.2025., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1176/oj).

A közlemény a következőképpen épül fel:

— a II. szakasz tartalmazza a különböző harmadik országokból származó uniós kínálat részarányát (a „nettó zéró” iparról szóló rendelet 25., 26. és 28. cikkének vonatkozásában),

— a III. szakasz ismerteti az összes harmadik országból származó uniós kínálat részarányát (a „nettó zéró” iparról szóló rendelet 13. cikke (1) bekezdése a) pontjának i. alpontja vonatkozásában),

— a IV. szakasz részletezi az uniós kínálat részarányának kiszámításához használt módszertant.

II. A KÜLÖNBÖZŐ HARMADIK ORSZÁGOKBÓL SZÁRMAZÓ UNIÓS KÍNÁLAT RÉSZARÁNYA

Az 1. táblázat részletezi az abból a három származási harmadik országból származó uniós kínálat részarányát, amelyek a legnagyobb értékben importálnak az Unióba. A táblázat az (EU) 2025/1178 bizottság végrehajtási rendeletben felsoroltak közül a lehető legtöbb „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékre és azok fő specifikus alkotóelemeire terjed ki.

1. táblázat

A legnagyobb értékben importáló származási három harmadik országból származó uniós kínálat aránya, 2023

A „nettó zéró” technológia alkategóriája	Végtermék	Fő specifikus alkotóelem	A legnagyobb harmadik országbeli beszállító [ország] részaránya	A második legnagyobb harmadik országbeli beszállító [ország] részaránya	A harmadik legnagyobb harmadik országbeli beszállító [ország] részaránya	Módszertan
Fotovoltaikus technológiák	**Fotovoltaikus rendszerek**		**79 % [Kína]**	1 % [Japán]		**KN-kódok kombinációja**
Fotovoltaikus technológiák		**Napelemmodul + fényelem vagy azzal egyenértékű[4]**	**94 % [Kína]**			**KN-kódok**
Fotovoltaikus technológiák		**Fotovoltaikus inverterek**	**50 % [Kína]**	3 % [Japán]	2 % [Egyesült Királyság]	**KN-kódok**
Fotovoltaikus technológiák		**Fotovoltaikus vagy azzal egyenértékű napelemtáblák** ([1])	**79 % [Kína]**	6 % [Egyesült Államok]	6 % [Tajvan]	**TARIC-kódok**
Naphőenergia-technológiák	Naphőenergia-rendszerek		2 % [Kína]			KN-kódok
Szárazföldi szélenergia-technológiák, tengeri szélenergia-technológiák	Szárazföldi szélerőművek Tengeri szélerőművek ([2])		2 % [India]			KN-kódok
Szárazföldi szélenergia-technológiák, tengeri szélenergia-technológiák		Tornyok	9 % [Törökország]			TARIC-kódok
Szárazföldi szélenergia-technológiák, tengeri szélenergia-technológiák		**Állandó mágnesek szélerőművekhez**	**93 % [Kína]**	6 % [Japán]		**ERMA**

A „nettó zéró” technológia alkategóriája	Végtermék	Fő specifikus alkotóelem	A legnagyobb harmadik országbeli beszállító [ország] részaránya	A második legnagyobb harmadik országbeli beszállító [ország] részaránya	A harmadik legnagyobb harmadik országbeli beszállító [ország] részaránya	Módszertan
Elem-, illetve akkumulátor-technológiák	**Elem-, illetve akkumulátorcsomagok; elem-, illetve akkumulátormodulok; elem-, illetve akkumulátorcellák**	**Elem-, illetve akkumulátorcsomagok; elem-, illetve akkumulátormodulok; elem-, illetve akkumulátorcellák**	**50 % [Kína]**	4 % [Korea]	1 % [Japán]	**KN-kódok**
Akkumulátor-technológiák		Szeparátorok	19 % [Korea]	17 % [Kína]	10 % [Egyesült Királyság]	KN-kódok
Elem-, illetve akkumulátor-technológiák		**Anód aktív anyagok**	**81 % [Kína]**	18 % [Korea]		**IEA**
Gravitációs energiatárolási technológiák	Szivattyús energiatározás		1 % [Kína]			KN-kódok
Hőszivattyú-technológiák	Hőszivattyúk		11 % [Kína]	2 % [Japán]	2 % [Svájc]	KN-kódok
Villamosenergia-hálózati technológiák	Szárazföldi alállomások; offshore alállomások		31 % [Kína]	3 % [Törökország]	2 % [Svájc]	KN-kódok
Villamosenergia-hálózati technológiák		Villamosenergia-átvitelre és -elosztásra szolgáló kábelek és vezetékek, valamint a „nettó zéró” technológiákat a villamosenergia-hálózattal összekötő kábelek (légvezetékek, föld alatti és tenger alatti kábelek, beleértve a HVDC és a HVAC kábeleket is) + elektromos vezetők (beleértve a fejlett vezetőket és a magas hőmérsékletű szupravezetőket is)	4 % [Törökország]	3 % [Svájc]	2 % [Kína]	KN-kódok
Villamosenergia-hálózati technológiák	Transzformátorok	Transzformátorok	9 % [Törökország]	6 % [Kína]	2 % [Svájc]	KN-kódok

A „nettó zéró” technológia alkategóriája	Végtermék	Fő specifikus alkotóelem	A legnagyobb harmadik országbeli beszállító [ország] részaránya	A második legnagyobb harmadik országbeli beszállító [ország] részaránya	A harmadik legnagyobb harmadik országbeli beszállító [ország] részaránya	Módszertan
Villamosenergia-hálózati technológiák		Kapcsolóberendezések; elektromos kapcsolószekrények; buszrendszerek	5 % [Norvégia]	5 % [Kína]	5 % [Törökország]	KN-kódok
Villamosenergia-hálózati technológiák		Áramkör-megszakítók	5 % [Svájc]	5 % [Kína]	5 % [Egyesült Királyság]	KN-kódok
Villamosenergia-hálózati technológiák		Villamos szigetelők	14 % [Kína]	3 % [Svájc]	2 % [Egyesült Államok]	KN-kódok
Villamosenergia-hálózati technológiák		Szakaszolók	7 % [Svájc]	2 % [Korea]		KN-kódok
A nukleáris üzemanyagciklus technológiái		Centrifugák	2 % [Svájc]			KN-kódok
Hidroelektromosságot hasznosító technológiák	Vízturbina-rendszerek		1 % [Kína]			KN-kódok
Hidroelektromosságot hasznosító technológiák		Vízturbina-járókerekek + vezetőlapátokkal rendelkező-elosztók	4 % [Törökország]	2 % [India]	1 % [Svájc]	KN-kódok
A dekarbonizációt szolgáló transzformatív ipari technológiák	Ipari indukciós fűtőberendezések/kemencék	Ipari indukciós fűtőberendezések/kemencék	4 % [Egyesült Királyság]	2 % [Korea]	1 % [Törökország]	KN-kódok
A dekarbonizációt szolgáló transzformatív ipari technológiák		Grafit- vagy szénelektródák elektromos kemencékhez	15 % [Kína]	8 % [India]	2 % [Japán]	KN-kódok

([1]) Az „egyenértékű” kifejezés a vékonyfilm-, tandem- vagy más fotovoltaikus technológiákhoz szükséges hasonló lépésekre vagy kulcsfontosságú alaptechnológiákra vonatkozik.

([2]) A szárazföldi/tengeri technológiák jelenlegi és várható globális és uniós keresleti és kínálati tendenciái, valamint az a tény, hogy Kína gyártási kapacitása meghaladja a globális termelés 50 %-át (Nemzetközi Energia Ügynökség, Energy Technology Perspectives 2024), és hogy Kína tervezett termelése jelentősen meghaladja a belföldi céljait és az előre látható keresletet, arra engednek következtetni, hogy a szárazföldi/tengeri technológiák esetében jelentős a kockázata a Kínából származó behozataltól való fokozott függőségnek, bár ez még nem tükröződik az uniós kínálat 1. táblázat szerinti 2023. évi részarányában.

Megjegyzések:

— A 4–6. oszlop az uniós kínálat részarányát jelzi. A feltüntetett értékek a legközelebbi egész számra vannak kerekítve.

— Az 1 % alatti részarányok nincsenek feltüntetve.

— Félkövérrel szedve, világos narancssárga háttérrel: olyan „nettó zéró” technológiák, amelyek esetében az uniós kínálat részaránya 50 % feletti, vagy 40 % feletti és két egymást követő évben átlagosan legalább 10 százalékponttal növekedett.

— Azok a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek, amelyek valamely gyár outputjai, megfelelnek az ahhoz szükséges kritériumoknak, hogy fő specifikus alkotóelemnek minősüljenek, így mindkét oszlopban szerepelnek.

— Ha az 1. táblázat egy cellája több „nettó zéró” technológiát tartalmaz pontosvesszővel elválasztva, az azt jelenti, hogy a részarány minden egyes „nettó zéró” technológiára vonatkozik. A „+” szimbólum azt jelzi, hogy a részarány az összes „nettó zéró” technológiára együttvéve vonatkozik.

— A „KN-kódok” módszertan a Kombinált Nómenklatúra szerinti kódok használatára utal, a IV. szakasz „*Fő adatforrások*” című pontjában foglaltak szerint.

— A „TARIC-kódok” módszertan a IV. szakasz „*Egyedi KN-kódok hiányában felhasználandó egyéb adatforrások*” című pontjában említett TARIC-kódok használatára utal.

— A „KN-kódok kombinációja” módszertan a több alkotóelemhez kapcsolódó több KN-kód kombinációjára utal, a IV. szakasz „*Eltérések az »uniós kínálat részarányának« kiszámításában*” című pontjának i. és ii. alpontjában leírtak szerint.

— Az „IEA” módszertan a Nemzetközi Energia Ügynökség által készített elemzés eredményeinek használatára utal, a IV. szakasz „*Egyedi KN-kódok hiányában felhasználandó egyéb adatforrások*” című pontjában említetteknek megfelelően.

— Az „ERMA” módszertan az Európai Nyersanyagszövetség által készített elemzés eredményeinek használatára utal, a IV. szakasz „*Egyedi KN-kódok hiányában felhasználandó egyéb adatforrások*” című pontjában említetteknek megfelelően.

— PV = fotovoltaikus, HVDC = nagyfeszültségű egyenáramú, HVAC = nagyfeszültségű váltóáramú.

— Kína = Kínai Népköztársaság.

III. AZ ÖSSZES HARMADIK ORSZÁGBÓL SZÁRMAZÓ UNIÓS KÍNÁLAT RÉSZARÁNYA

A 2. táblázat az (EU) 2025/1178 bizottság végrehajtási rendeletben felsoroltak közül a lehető legtöbb „nettó zéró” technológiát tartalmazó végterméknek és azok fő specifikus alkotóelemeinek tekintetében nyújt információkat az összes harmadik országból származó uniós kínálat részarányáról. A cél a tagállamok támogatása a „nettó zéró” iparról szóló rendelet 13. cikke (1) bekezdése a) pontjának i. alpontjában meghatározottak szerinti stratégiai „nettó zéró” projektek kiválasztásának folyamatában.

2. táblázat

Az összes származási harmadik országból származó uniós kínálat részaránya a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek és fő specifikus alkotóelemek tekintetében, 2023

A „nettó zéró” technológia alkategóriája	Végtermék	Fő specifikus alkotóelem	A harmadik országokból származó uniós kínálat aránya	Módszertan
Fotovoltaikus technológiák	**Fotovoltaikus rendszerek**		**85 %**	**KN-kódok kombinációja**
Fotovoltaikus technológiák		**Fotovoltaikus modulok + fényelem vagy azzal egyenértékű**[5]	**96 %**	**KN-kódok**
Fotovoltaikus technológiák		**Fotovoltaikus inverter**	**62 %**	**KN-kódok**
Fotovoltaikus technológiák		**Fotovoltaikus vagy azzal egyenértékű napelemtáblák** ([1])	**100 %**	**TARIC-kódok**
Naphőenergia-technológiák	Naphőenergia-rendszerek		2 %	KN-kódok

A „nettó zéró” technológia alkategóriája	Végtermék	Fő specifikus alkotóelem	A harmadik országokból származó uniós kínálat aránya	Módszertan
Szárazföldi szélenergia-technológiák, tengeri szélenergia-technológiák	Szárazföldi szélerőművek, tengeri szélerőművek		3 %	KN-kódok
Szárazföldi szélenergia-technológiák, tengeri szélenergia-technológiák		Tornyok	10 %	TARIC-kódok
Szárazföldi szélenergia-technológiák, tengeri szélenergia-technológiák		**Állandó mágnesek szélerőművekhez**	**99 %**	**ERMA**
Elem-, illetve akkumulátortechnológiák	**Elem-, illetve akkumulátor-csomagok; elem-, illetve akkumulátor-modulok; elem-, illetve akkumulátor-cellák**	**Elem-, illetve akkumulátorcsomagok; elem-, illetve akkumulátormodulok; elem-, illetve akkumulátorcellák**	**59 %**	**KN-kódok**
Elem-, illetve akkumulátortechnológiák		Szeparátorok	46 %	KN-kódok
Elem-, illetve akkumulátortechnológiák		**Anód aktív anyagok**	**100 %**	**IEA**
Gravitációs tárolási technológiák	Szivattyús energiatározás		2 %	KN-kódok
Hőszivattyú-technológiák	Hőszivattyúk		22 %	KN-kódok
Villamosenergia-hálózati technológiák	**Szárazföldi alállomások; offshore alállomások**		**52 %**	**KN-kódok**
Villamosenergia-hálózati technológiák		Villamosenergia-átvitelre és -elosztásra szolgáló kábelek és vezetékek, valamint a „nettó zéró” technológiákat a villamosenergia-hálózattal összekötő kábelek (légvezetékek, föld alatti és tenger alatti kábelek, beleértve a HVDC és a HVAC kábeleket is) + elektromos vezetők (beleértve a fejlett vezetőket és a magas hőmérsékletű szupravezetőket is)	16 %	KN-kódok

A „nettó zéró” technológia alkategóriája	Végtermék	Fő specifikus alkotóelem	A harmadik országokból származó uniós kínálat aránya	Módszertan
Villamosenergia-hálózati technológiák	Transzformátorok	Transzformátorok	22 %	KN-kódok
Villamosenergia-hálózati technológiák		Kapcsolóberendezések; elektromos kapcsolószekrények; buszrendszerek	20 %	KN-kódok
Villamosenergia-hálózati technológiák		Megszakítók	25 %	KN-kódok
Villamosenergia-hálózati technológiák		szigetelők	27 %	KN-kódok
Villamosenergia-hálózati technológiák		Szakaszolók	12 %	KN-kódok
A nukleáris üzemanyagciklus technológiái		Centrifugák	3 %	KN-kódok
Hidroelektromosságot hasznosító technológiák	Vízturbina-rendszerek		2 %	KN-kódok
Hidroelektromosságot hasznosító technológiák		Vízturbina-járókerekek + vezetőlapátokkal rendelkező elosztók	10 %	KN-kódok
A dekarbonizációt szolgáló transzformatív ipari technológiák	Ipari indukciós fűtőberendezések/kemencék	Ipari indukciós fűtőberendezések/kemencék	11 %	KN-kódok
A dekarbonizációt szolgáló transzformatív ipari technológiák		Grafit- vagy szénelektródák elektromos kemencékhez	29 %	KN-kódok

([1]) Az „egyenértékű” kifejezés a vékonyfilm-, tandem- vagy más fotovoltaikus technológiákhoz szükséges hasonló lépésekre vagy kulcsfontosságú alaptechnológiákra vonatkozik.

Megjegyzések:

— A 4–6. oszlop az uniós kínálat részarányát jelzi. A feltüntetett értékek a legközelebbi egész számra vannak kerekítve.

— Az 1 % alatti részarányok nincsenek feltüntetve.

— Félkövérrel szedve, világos narancssárga háttérrel: olyan „nettó zéró” technológiák, amelyek esetében az uniós kínálat részaránya 50 % feletti, vagy 40 % feletti és két egymást követő évben átlagosan legalább 10 százalékponttal növekedett.

— Azok a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek, amelyek valamely gyár outputjai, megfelelnek az ahhoz szükséges kritériumoknak, hogy fő specifikus alkotóelemnek minősüljenek, így mindkét oszlopban szerepelnek.

— Ha a 2. táblázat egy cellája több „nettó zéró” technológiát tartalmaz pontosvesszővel elválasztva, az azt jelenti, hogy a részarány minden egyes „nettó zéró” technológiára vonatkozik. A „+” szimbólum azt jelzi, hogy a részarány az összes „nettó zéró” technológiára együttvéve vonatkozik.

— A „KN-kódok” módszertan a Kombinált Nómenklatúra szerinti kódok használatára utal, a IV. szakasz „*Fő adatforrások*” című pontjában foglaltak szerint.

— A „TARIC-kódok” módszertan a IV. szakasz „*Egyedi KN-kódok hiányában felhasználandó egyéb adatforrások*” című pontjában említett TARIC-kódok használatára utal.

— A „KN-kódok kombinációja” módszertan a több alkotóelemhez kapcsolódó több KN-kód kombinációjára utal, a IV. szakasz „*Eltérések az »uniós kínálat részarányának« kiszámításában*” című pontjának i. és ii. alpontjában leírtak szerint.

— Az „IEA” módszertan a Nemzetközi Energia Ügynökség által készített elemzés eredményeinek használatára utal, a IV. szakasz „*Egyedi KN-kódok hiányában felhasználandó egyéb adatforrások*” című pontjában említetteknek megfelelően.

— Az „ERMA” módszertan az Európai Nyersanyagszövetség által készített elemzés eredményeinek használatára utal, a IV. szakasz „*Egyedi KN-kódok hiányában felhasználandó egyéb adatforrások*” című pontjában említetteknek megfelelően.

— PV = fotovoltaikus, HVDC = nagyfeszültségű egyenáramú, HVAC = nagyfeszültségű váltóáramú.

— Kína = Kínai Népköztársaság.

IV. AZ UNIÓS KÍNÁLAT RÉSZARÁNYÁNAK ÉRTÉKELÉSÉRE SZOLGÁLÓ MÓDSZERTAN

a) „Uniós kínálat”

A „nettó zéró” technológiák uniós kínálata részarányának értékeléséhez az adott évre vonatkozó „uniós kínálatot” az 1. egyenletben meghatározottak szerint kell kiszámítani:

1. egyenlet

$$Uniós\ kínálat = Termelés + Import – Export$$

ahol:

— *Termelés* az Unión belüli termelés értéke.

— *Import* az összes harmadik országból az Unióba irányuló behozatal értéke.

— *Export* az Unióból az összes harmadik országba irányuló kivitel értéke.

Ez a megközelítés megfelel a „rendelkezésre álló kínálat” fogalmának, amely az Unióban rendelkezésre álló adott termék összértékét veszi figyelembe, beleértve a belföldi termelést és behozatalt, és levonva belőle az exportot ([5]). Ezt a formulát széles körben alkalmazzák a közgazdasági szakirodalomban, és a Bizottság azért választotta e közlemény céljaira, mert releváns a hosszú távú szerződések összefüggésében, amelyek az érintett iparágakban gyakoriak. E megközelítés alapja konkrétan az a feltevés, hogy az import és az export kölcsönösen függ egymástól, és hogy az import zavarai az exportra is hatással lennének. Az Unió tranzitrégióként betöltött szerepe, ahol bizonyos árukat importálnak, majd újraexportálnak más országokba, szintén megmagyarázza azt a döntést, hogy mind az importot, mind az exportot be kell vonni a kínálat kiszámításába. Mindkettő figyelembevételével ez a megközelítés pontosabb képet ad a belföldi keresletről.

([5]) Amennyiben rendelkezésre állnak adatok, a készletben bekövetkező változásokat szintén figyelembe kell venni az uniós kínálat kiszámításakor.

b) **„Az uniós kínálat részaránya”**

Az összes harmadik országból származó „nettó zéró” technológiák uniós kínálata részarányának értékelése céljából az „uniós ellátás részarányát” általában az összes harmadik országbeli beszállítótól importált érték és az uniós kínálat arányaként határozzák meg, amint azt a 2a. egyenlet szemlélteti:

2a. egyenlet

$$Az\ uniós\ kínálat\ részaránya_{összes} = \frac{Import}{Uniós\ kínálat} * 100$$

ahol:

— *Az uniós kínálat részaránya*$_{összes}$ az összes harmadik országból származó uniós kínálat részaránya.

— *Import* az 1. egyenlet meghatározása szerinti érték.

— *Uniós kínálat* az 1. egyenlet meghatározása szerinti érték.

A különböző harmadik országokból származó „nettó zéró” technológiák uniós kínálatának részarányát általában az adott harmadik országból származó, Unióba irányuló behozatal értékének és az uniós kínálatnak az arányaként számítják ki, amint azt a 2b. egyenlet szemlélteti. A különböző harmadik országokból származó uniós kínálat részaránya konkrétan azon három harmadik ország esetében került kiszámításra, amelyek a legnagyobb értékben importálnak az Unióba.

2b. egyenlet

$$Az\ uniós\ kínálat\ részaránya_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító} = \frac{Import_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító}}{Uniós\ kínálat} * 100$$

ahol:

— *Az uniós kínálat részaránya*$_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító}$ az n. legnagyobb harmadik országbeli beszállítótól származó uniós kínálat részaránya.

— *Import*$_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító}$ az Unióba az n. legnagyobb értékben importáló harmadik országból származó, Unióba irányuló behozatal értéke.

— *Uniós kínálat* az 1. egyenlet meghatározása szerinti érték.

Egyes esetekben azonban a 2a. és 2b. egyenlet alternatív formuláit kell alkalmazni – az alternatív egyenleteket lásd a IV. szakasz d) pontjában.

c) **Fő adatforrások**

A „nettó zéró” iparról szóló rendelet 29. cikkének (2) bekezdése kimondja, hogy a „nettó zéró” technológiákat tartalmazó végtermékek és azok fő specifikus alkotóelemei esetében a származási országot a 952/2013/EU rendelettel ([6]) összhangban kell meghatározni. E rendelkezésnek megfelelően a II. és III. szakaszban említett uniós kínálat részarányának kiszámítása – lehetőség szerint – a következők alapján történt:

— Az import- és exportstatisztikák esetében **a Kombinált Nómenklatúra (KN) kódjai**, a COMEXT adatbázis felhasználásával ([7]), ([8]), ([9]).

— A termelési statisztikák tekintetében a **PRODCOM szerinti osztályozás**, a PRODCOM adatbázis felhasználásával ([10]), ([11]).

A harmadik országokból származó uniós kínálat részarányának kiszámításához a legmegfelelőbb eszköznek a COMEXT és PRODCOM adatbázisok tekinthetők, amelyek hivatalos, megbízható és nyilvánosan hozzáférhető statisztikai források. Ezek az adatbázisok átfogó és pontos áttekintést nyújtanak a kereskedelmi forgalomról és a termelési adatokról, és megbízható és pontos elemzést biztosítanak az uniós kínálat arányának kiszámításához.

A KN-kódok elsődleges módszerként használandók a kínálat arányának kiszámításához, és alapértelmezett bizonyíték-forrásként szolgálnak. Ugyanakkor nem minden „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék vagy fő specifikus alkotóelem rendelkezik külön KN- és PRODCOM-kóddal (az uniós kínálat részarányának meghatározásához használt KN- és PRODCOM-kódok listáját lásd a 3. táblázatban). Ez a korlátozottság nyilvánvaló, ha azon „nettó zéró” technológiák listáját, amelyek esetében a kínálati részarányok KN-kódokkal azonosíthatók (lásd az 1. és a 2. táblázatot), összevetjük az (EU) 2025/1178 bizottság végrehajtási rendeletben szereplő, a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek és fő specifikus alkotóelemek jegyzékével. Bár ezen 230 „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék és fő specifikus alkotóelem szerepel, az uniós kínálat részaránya csak 21 „nettó zéró” technológia esetében számítható ki, ha a számítás kizárólag a KN-kódokon alapul. A KN-kód szerinti módszertan szélesebb körű alkalmazása érdekében a Bizottság új KN-kódokat vezet be a „nettó zéró” technológiákra vonatkozóan. A Bizottság emellett növeli a PRODCOM-kódok részletességét azzal a céllal, hogy egy az egybeni megfelelést érjen el a „nettó zéró” technológiák PRODCOM-kódjai és a KN-kódjai között. Bár időbe telik, amíg ezek a fejlesztések életbe lépnek, közép- és hosszú távon várhatóan jelentős előnyökkel fognak járni.

Ha a KN-kód szerinti módszertan a fenti okból nem alkalmazható, más adatforrásokat kell használni az egyéb „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek és a fő specifikus alkotóelemek uniós kínálata részarányának kiszámításához.

d) **Egyedi KN-kódok hiányában felhasználandó egyéb adatforrások**

Ha a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek és fő specifikus alkotóelemeik uniós kínálatának részaránya nem számítható ki kizárólag a KN-kódok használatával, további megbízható adatforrásokat kell használni. Az egyedi KN-kóddal nem rendelkező „nettó zéró” technológiák esetében a TARIC-adatbázisban (az Európai Unió integrált vámtarifája) kell ellenőrizni, hogy létezik-e egyedi TARIC-kód. Rendelkezésre állásuk esetén ezek a TARIC-kódok értékes adatokkal szolgálhatnak a behozatalra vonatkozóan a Bizottság Adóügyi és Vámuniós Főigazgatóságának (TAXUD) felügyeleti adatbázisán keresztül (lásd: 4. táblázat) ([12]).

Mivel a TARIC-kódok az importstatisztikákra összpontosítanak, alkalmazásuk során két szempontot kell szem előtt tartani:

— Az exportstatisztikák figyelmen kívül hagyása: azon „nettó zéró” technológiák esetében, amelyeknek csak kapcsolódó TARIC-kódjuk van, az exportstatisztikák nincsenek nyomon követve. Ez az uniós kínálat részarányának kiszámítására szolgáló módszer tehát nem veszi figyelembe az exportot, ami azt jelenti, hogy a számítás konzervatívabb eredményt ad.

([6]) Az Európai Parlament és a Tanács 952/2013/EU rendelete (2013. október 9.) az Uniós Vámkódex létrehozásáról (HL L 269., 2013.10.10., 1. o., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2013/952/oj).

([7]) https://taxation-customs.ec.europa.eu/customs-4/calculation-customs-duties/customs-tariff/combined-nomenclature_en.

([8]) https://ec.europa.eu/eurostat/comext/newxtweb/.

([9]) Az uniós kínálat arányának kiszámításához használt behozatali és kiviteli statisztikák a „rendes” statisztikai eljáráson alapulnak. Ez a megközelítés nem foglalja magában az aktív feldolgozást, a passzív feldolgozást, a feldolgozott áruk újrakivitelét és a feldolgozott áruk újrabehozatalát, amint azt az Eurostatnak a nemzetközi árukereskedelemre vonatkozó európai statisztikákról szóló 2020. évi felhasználói útmutatója is kifejti.

([10]) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Industrial_production_statistics_introduced_-_PRODCOM.

([11]) https://ec.europa.eu/eurostat/web/prodcom/database.

([12]) Az 1. és 2. táblázat utolsó oszlopában a „TARIC-kódok” jelzi, hogy mikor alapul az uniós kínálat részarányának kiszámítása a TARIC-kódokhoz kapcsolódó adatokon.

— A termelési statisztikák becslése: a termelési statisztikákat biztosító PRODCOM-kódokat elsősorban a kapcsolódó KN-kódokkal rendelkező termékekre fejlesztették ki. Ezért a kizárólag kapcsolódó TARIC-kóddal rendelkező „nettó zéró” technológiák esetében a termelési adatok becslése a gyártási kapacitások alapján történik. A termelés helyettesítőjeként azok a gyártási kapacitásra vonatkozó adatok használandók, amelyeket a Bizottság a „nettó zéró” iparról szóló rendelet 5. cikkében említett referenciaértékek teljesítése terén elért előrehaladás nyomon követése érdekében gyűjt (lásd a „nettó zéró” iparról szóló rendelet 42. cikkének (1) bekezdését). Szükség esetén megfelelő átváltás alkalmazható a mennyiségről a termelés értékére. Mivel a termelés alacsonyabb, mint a teljes gyártási kapacitás, annak feltételezése, hogy a termelés megegyezik a gyártási kapacitással, azt jelenti, hogy ez konzervatív megközelítésnek minősül az uniós kínálat arányának értékelése során.

Ebből eredően a kizárólag kapcsolódó TARIC-kódokkal rendelkező „nettó zéró” technológiák uniós kínálata részarányának értékeléséhez alkalmazott konzervatív megközelítés esetében az egyenlet a következő:

3a,b. egyenlet

$$Az\ uniós\ kínálat\ részaránya_{összes} = \frac{Import}{Gyártási\ kapacitás + Import} * 100$$

$$Az\ uniós\ kínálat\ részaránya_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító} = \frac{Import_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító}}{Gyártási\ kapacitás + Import} * 100$$

ahol:

— *Import* az 1. egyenlet meghatározása szerinti érték.

— *Gyártási kapacitás* az Unión belüli gyártási kapacitás értéke.

— $Import_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító}$ a 2b. egyenlet meghatározása szerinti érték.

Amikor a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékek és fő specifikus alkotóelemeik uniós kínálatának részarányát nem lehetett KN-kódok vagy TARIC-kódok használatával kiszámítani, a Bizottság ideiglenesen más adatforrásokra támaszkodott. Ezekben az esetekben a legfontosabb referenciák a Nemzetközi Energia Ügynökség (IEA) *Energy Technology Perspectives 2024 (Energiatechnológiai kilátások 2024)* című jelentéséből és az Európai Nyersanyagszövetség (ERMA) *Rare Earth Magnets and Motors: A European Call for Action* (Ritkaföldfém mágnesek és motorok: európai cselekvési javaslat) című jelentéséből származó adatok ([13]), ([14]), ([15]).

Az IEA *energiatechnológiai kilátásokról szóló 2024.* évi jelentése 2023. évi adatokat tartalmaz az uniós termelésről, az exportról, továbbá a különböző (vagyis a legnagyobb értékű importtal rendelkező) harmadik országokból, valamint az összes harmadik országból származó behozatalról, amelyek az uniós kínálat részarányának 2a. és a 2b. egyenlet szerinti kiszámításához kerülnek felhasználásra. Ezeket a számadatokat az IEA gyártási és kereskedelmi modellje támasztja alá, amely dinamikus képet ad a globális ellátási láncokról azáltal, hogy betekintést nyújt a termelési szintekbe, a gyártási kapacitásba, valamint hat „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermék és fő alkotóelemeik kétoldalú kereskedelmi forgalmába. A gyártási és kereskedelmi modell integrálja a regionális keresletet, és a legkisebb költségű optimalizálási megközelítést alkalmazza a belföldi gyártás és az import közötti éves költségoptimális egyensúly értékelésére, figyelembe véve az olyan tényezőket, mint a gyártási kapacitások, a termelési költségek, a kereskedelmi költségek, a regionális ipar- és kereskedelempolitikák, valamint a feltörekvő piacokon megfigyelhető beruházási tendenciák ([16]).

([13]) IEA (2024) Energy Technology Perspectives 2024, https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2024.

([14]) Az 1. és a 2. táblázat utolsó oszlopában az „IEA” jelzi, hogy mikor alapul az uniós kínálat részarányának kiszámítása az IEA „Energy Technology Perspectives 2024” című jelentésén.

([15]) Gauß R., Burkhardt C, Carencotte F, Gasparon M, Gutfleisch O, Higgins I, et al. (2021) Rare Earth Magnets and Motors: A European Call for Action. Az Európai Nyersanyagszövetség ritkaföldfém mágnesekkel és motorokkal foglalkozó klaszterének jelentése, https://eitrawmaterials.eu/sites/default/files/2024-11/2021_07-13_REE%20Cluster%20Report.pdf.

([16]) IEA (2024) Energy Technology Perspectives 2024 – Melléklet, https://iea.blob.core.windows.net/assets/168cbd7d-deeb-4678-8578-4f9e0de73b4d/EnergyTechnologyPerspectives2024Annex.pdf.

Az ERMA *Rare Earth Magnets and Motors: A European Call for Action* című jelentése ipari alapú adatokat használ fel annak érdekében, hogy részletes áttekintést nyújtson a „nettó zéró” technológiák ellátási láncának dinamikájáról. A piaci szereplőkkel és az érdekelt felekkel való együttműködés révén az ERMA az értékelését közvetlen ágazati ismeretekre és a piaci dinamikára alapozza, biztosítva a pontosságot és a megbízhatóságot. Átfogó elemzési keretük figyelembe veszi a beszerzési stratégiákat, az anyaghelyettesítéseket és a technológiai innovációkat, és alapos áttekintést nyújt az ellátási függőségekről. Bár az elemzés 2021-re vonatkozik, a vezető piaci szereplők következetesen megerősítették, hogy a helyzet azóta nem változott.

Mind az IEA, mind az ERMA jelentései messzemenően hitelesek és megalapozottak, hivatalos adatokon és hiteles forrásokon alapulnak, amelyeket az érintett értékláncok kulcsfontosságú piaci szereplőivel validáltak. Szigorú módszereik biztosítják az ellenőrzött kereskedelmi és termelési adatokkal való összhangot, így megbízhatóan kiegészítik a KN-kódokból és a TARIC-kódokból származó információkat a „nettó zéró” technológiák uniós kínálata arányának értékelésekor.

e) **Eltérések az „uniós kínálat részarányának” kiszámításában**

Amint arra a IV. szakasz „*Uniós kínálat*” című a) pontja rámutat, az uniós kínálat részarányának kiszámításakor a statisztikák és az adatforrások rendelkezésre állása terén előforduló különbségek miatt kisebb eltérések mutatkozhatnak a „nettó zéró” technológiák között. Ezek az enyhe eltérések következetesek, és rávilágítanak a KN-kódok, a PRODCOM-kódok, a TARIC-kódok, valamint a „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékekkel és a fő specifikus alkotóelemekkel kapcsolatos további adatforrások konkrét elérhetőségéhez igazított rugalmas, de szigorú értékelési módszerek alkalmazásának fontosságára. A következő esetekben az alábbi alternatív egyenletek alkalmazandók:

i. *„Rendszerként” meghatározott végtermékek*

Ha a végterméket „rendszerként” határozzák meg (pl. *fotovoltaikus rendszerek*), általában nem lehet azonosítani hozzá tartozó KN-kódot. E termékek esetében az uniós kínálat részarányát a rendszer mögöttes alkotóelemeire vonatkozó statisztikák alapján kell értékelni, amelyek az (EU) C(2025) 2901 felhatalmazáson alapuló bizottsági rendelet ([17]) mellékletében szerepelnek. A „rendszerként” meghatározott végtermékek esetében az **összes harmadik országból származó** uniós kínálat részarányát a végterméket alkotó összes alkotóelem Unióba importált összesített értéke és a végterméket alkotó összes alkotóelem összesített kínálata alapján kell kiszámítani, a 4a. egyenlet használatával. Hasonlóképpen **az Unióba a legnagyobb értékben importáló harmadik országokból származó** uniós kínálat részarányát a végtermék valamennyi alkotóelemét tekintve a legnagyobb összesített importtal rendelkező harmadik országokból az Unióba behozott összérték, valamint a rendszert alkotó összes alkotóelem összesített kínálata alapján kell kiszámítani, a 4b. egyenlet alkalmazásával.

4a., b. egyenlet

$$\textit{Az uniós kínálat részaránya}_{\textit{összes}} = \frac{\sum_{\textit{Összes alkotóelem}} \textit{Import}}{\sum_{\textit{Összes alkotóelem}} \textit{Termelés} + \sum_{\textit{Összes alkotóelem}} \textit{Import} - \sum_{\textit{Összes alkotóelem}} \textit{Export}} * 100$$

$$\textit{Az uniós kínálat részaránya}_{\textit{n. legnagyobb harmadik országbeli beszállító}} = \frac{\textit{Import}_{\textit{n. legnagyobb harmadik országbeli beszállító, alkotóelemeken átívelően}}}{\sum_{\textit{Összes alkotóelem}} \textit{Termelés} + \sum_{\textit{Összes alkotóelem}} \textit{Import} - \sum_{\textit{Összes alkotóelem}} \textit{Export}} * 100$$

ahol:

— $\sum_{\textit{Összes alkotóelem}} \textit{Import}$ a „rendszerként” meghatározott végterméket adó alkotóelemek Unióba irányuló behozatalának összesített értéke.

([17]) A Bizottság (EU) C(2025) 2901 felhatalmazáson alapuló rendelete az (EU) 2024/1735 európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a „nettó zéró” technológiákon belüli alkategóriák meghatározása és az e technológiákhoz használt specifikus alkotóelemek jegyzéke tekintetében történő módosításáról (a Hivatalos Lapban még nem tették közzé).

— $\Sigma_{Összes\ alkotóelem}$ *Termelés* a „rendszerként” meghatározott végterméket adó alkotóelemek Unión belüli termelésének összesített értéke.

— $\Sigma_{Összes\ alkotóelem}$ *Export* a „rendszerként” meghatározott végterméket adó alkotóelemek Unióból harmadik országokba irányuló exportjának összesített értéke.

— $Import_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító,\ alkotóelemeken\ átívelően}$ a „rendszerként” meghatározott végterméket adó alkotóelemek n. legnagyobb összesített behozatallal rendelkező származási harmadik országból az Unióba irányuló behozatalának összesített értéke.

Mivel azonban a „nettó zéró” technológiákra vonatkozóan korlátozottan állnak rendelkezésre egyedi KN-kódok, bizonyos feltételektől függ annak biztosítása, hogy a 4a. és b. egyenlet eredményei reprezentatívak legyenek. A végtermékek uniós kínálatának e megközelítés alkalmazásával kiszámított részaránya csak akkor tekinthető érvényesnek, ha – az 5–9. táblázatnak megfelelően – egyedi KN-kódok állnak rendelkezésre azon fő specifikus alkotóelemekre vonatkozóan, amelyek együttesen a végtermék értékének több mint 50 %-át teszik ki.

ii. *Egyedi KN-kódokkal nem rendelkező végtermékek*

Ha egy végterméket nem „rendszerként” határoznak meg, és továbbra sem rendelkezik külön KN-kóddal, az uniós kínálaton belüli részaránya a 4a., b. egyenletnek a végtermék 1. szintű fő specifikus alkotóelemeire való alkalmazásával értékelhető ([18]). Annak biztosításához, hogy az eredmények reprezentatívak legyenek, ez a megközelítés azzal a feltétellel alkalmazható, hogy az 5–9. táblázatnak megfelelően a végtermék értékének több mint 50 %-át teszik ki azok a fő specifikus alkotóelemek, amelyekre vonatkozóan rendelkezésre állnak egyedi KN-kódok. Ha egyetlen 1. szintű alkotóelem esetében sem állnak rendelkezésre egyedi KN-kódok, a módszertan a 2. szintű alkotóelemekre is alkalmazható.

iii. *Több KN-kódnak megfelelő PRODCOM-kódhoz kapcsolódó „nettó zéró” technológiák*

A részletesség szintje a PRODCOM-kódok és a KN-kódok esetében eltérő, ami azt jelenti, hogy ezen osztályozások között nem mindig lehetséges az egy az egybeni megfeleltetés. Egyes esetekben ugyanannak a PRODCOM-kódnak több KN-kód is megfelelhet, amelyek mindegyike különböző „nettó zéró” technológiákhoz kapcsolódik. Ezekben az esetekben a „nettó zéró” technológiák uniós kínálatának részarányát a PRODCOM-kódhoz tartozó „nettó zéró” technológiák összesített értékeként kell értékelni. Erre az összevonásra azért van szükség, mert a PRODCOM-kódok korlátozott részletessége nem teszi lehetővé az általuk lefedett egyes „nettó zéró” technológiák megkülönböztetését.

Ezekben az esetekben az 5. egyenlet használatos az uniós kínálat részarányának értékeléséhez, amely figyelembe veszi azt, hogy a behozatalra és a kivitelre vonatkozóan több a megnevezés, mint a termelésre vonatkozóan. Konkrétabban, az **összes harmadik országból származó** uniós kínálat részarányát úgy kell kiszámítani, hogy számlálóként a közös PRODCOM-kódhoz tartozó valamennyi „nettó zéró” technológia Unióba importált összesített értékét, nevezőként pedig az adott egységes PROCOM-kódhoz kapcsolódó, Unión belüli termelés értékét kell figyelembe venni, hozzáadva a hozzá kapcsolódó összes „nettó zéró” technológia tekintetében az Unióba behozott összesített értéket, és levonva ebből az adott PRODCOM-kódhoz tartozó valamennyi „nettó zéró” technológia tekintetében az Unióból exportált összesített értéket, az 5a. egyenlet alkalmazásával.

Hasonlóképpen **az Unióba a legnagyobb értékben importáló harmadik országból származó** uniós kínálat részarányát úgy kell kiszámítani, hogy számlálóként a közös PRODCOM-kódhoz tartozó valamennyi „nettó zéró” technológiát tekintve a legnagyobb összesített értékű importtal rendelkező származási harmadik országból az Unióba importált teljes értéket kell figyelembe venni, nevezőként pedig az ahhoz kapcsolódó, Unión belüli termelés értékét, hozzáadva az említett kódhoz tartozó összes „nettó zéró” technológia tekintetében az Unióba behozott összesített értéket, és levonva ebből az ahhoz kapcsolódó összes „nettó zéró” technológia tekintetében az Unióból exportált összesített értéket, az 5b. egyenlet alkalmazásával.

([18]) Az 1. szintű alkotóelemek azok, amelyek összeszerelve a végterméket alkotják.

5a,b. egyenlet

$$\text{Az uniós kínálat részaránya}_{\text{összes}} = \frac{\sum_{\text{Összes alkotóelem}} \text{Import}}{\text{Gyártás} + \sum_{\text{Összes alkotóelem}} \text{Import} - \sum_{\text{Összes alkotóelem}} \text{Export}} * 100$$

$$\text{Az uniós kínálat részaránya}_{\text{n. legnagyobb harmadik országbeli beszállító}} = \frac{\text{Import}_{\text{n. legnagyobb harmadik országbeli beszállító, alkotóelemeken átívelően}}}{\text{Gyártás} + \sum_{\text{Összes alkotóelem}} \text{Import} - \sum_{\text{Összes alkotóelem}} \text{Export}} * 100$$

ahol:

— $\Sigma_{Összes\ alkotóelem}$ *Import* a közös PRODCOM-kódhoz tartozó összes „nettó zéró” technológia Unióba irányuló behozatalának összesített értéke.

— *Termelés* az egységes PRODCOM-kódhoz tartozó, Unión belüli termelés értéke.

— $\Sigma_{Összes\ alkotóelem}$ *Export* a közös PRODCOM-kódhoz tartozó összes „nettó zéró” technológia Unióból harmadik országokba irányuló kivitelének összesített értéke.

— $Import_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító,\ alkotóelemeken\ átívelően}$ a közös PRODCOM-kódhoz tartozó összes „nettó zéró” technológiából az Unióba az n. legnagyobb értékben importáló származási harmadik országból az Unióba importált összesített érték.

iv. *Több PRODCOM-kódnak megfelelő KN-kódhoz kapcsolódó „nettó zéró” technológiák*

Mivel a PRODCOM-kódok és a KN-kódok részletessége eltérő, egyes esetekben több PRODCOM-kód is megfelelhet ugyanannak a KN-kódnak. Ezekben az esetekben a „nettó zéró” technológiák uniós kínálatának részarányát a „közös” KN-kódhoz tartozó „nettó zéró” technológiák összesített értékeként kell értékelni. Ez hasonló a iii. alpontban vázolt megközelítéshez. A fő különbség az, hogy ebben az esetben ugyanaz a „nettó zéró” technológia több PRODCOM-kódhoz kapcsolódik, mint amennyi KN-kódhoz.

Ezekben az esetekben az 6. egyenlet használatos az uniós kínálat részarányának értékeléséhez, amely figyelembe veszi azt, hogy a termelésre vonatkozóan több a megnevezés, mint a behozatalra és a kivitelre vonatkozóan. Konkrétabban, az **összes harmadik országból származó** uniós kínálat részarányát úgy kell kiszámítani, hogy számlálóként a közös KN-kódhoz tartozó „nettó zéró” technológia Unióba importált értékét, nevezőként pedig az adott KN-kódhoz kapcsolódó összes „nettó zéró” technológia Unión belüli termelésének összesített értékét kell figyelembe venni, hozzáadva a közös KN-kódhoz kapcsolódó „nettó zéró” technológia Unióba behozott értékét, és levonva ebből a hozzá tartozó „nettó zéró” technológia tekintetében az Unióból exportált értéket, a 6a. egyenlet alkalmazásával.

Hasonlóképpen **az Unióba a legnagyobb értékben importáló harmadik országból származó** uniós kínálat részarányát úgy kell kiszámítani, hogy számlálóként a közös KN-kódhoz tartozó „nettó zéró” technológiát tekintve a legnagyobb értékű importtal rendelkező származási harmadik országból az Unióba importált értéket kell figyelembe venni, nevezőként pedig az ahhoz tartozó összes „nettó zéró” technológia Unión belüli termelésének összesített értékét, hozzáadva a közös KN-kódhoz tartozó „nettó zéró” technológia tekintetében az Unióba behozott értéket, és levonva ebből az ahhoz kapcsolódó „nettó zéró” technológia tekintetében az Unióból exportált értéket, a 6b. egyenlet alkalmazásával.

6a., b. egyenlet

$$Az\ uniós\ kínálat\ részaránya_{összes} = \frac{Import}{\sum_{Összes\ alkotóelem} Termelés + Import – Export} * 100$$

$$Az\ uniós\ kínálat\ részaránya_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító} = \frac{Import_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító}}{\sum_{Összes\ alkotóelem} Termelés + Import – Export} * 100$$

ahol:

— *Import* a harmadik országokból az Unióba irányuló behozatal értéke.

— $\sum_{Összes\ alkotóelem} Termelés$ a közös KN-kódhoz tartozó összes „nettó zéró” technológia Unión belüli termelésének összesített értéke.

— *Export* a közös KN-kódhoz tartozó összes „nettó zéró” technológia Unióból harmadik országokba irányuló kivitelének értéke.

— $Import_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító}$ a közös KN-kódhoz tartozó valamennyi „nettó zéró” technológia tekintetében az összes harmadik országbeli beszállító közül az Unióba az n. legnagyobb értékben importáló származási harmadik országból az Unióba importált érték.

v. *Több kapcsolódó KN-kóddal rendelkező „nettó zéró” technológiák*

Egyes esetekben több KN-kód kapcsolódik egyetlen „nettó zéró” technológiához. Ezekben az esetekben a 7a., b. egyenlet használatos az uniós kínálat részarányának értékeléséhez, figyelembe véve az összes vonatkozó KN-kódot.

Konkrétabban, az **összes harmadik országból származó** uniós kínálat részarányát úgy kell kiszámítani, hogy számlálóként a „nettó zéró” technológiához tartozó több KN-kód alatt az Unióba importált összesített értéket, nevezőként pedig a több KN-kódhoz kapcsolódó összes PRODCOM-kód Unión belüli termelésének összesített értékét kell figyelembe venni, hozzáadva a „nettó zéró” technológiához tartozó több KN-kód alatt Unió-szerte behozott összesített értéket, és levonva ebből a „nettó zéró” technológiához tartozó több KN-kód tekintetében az Unióból exportált összesített értéket, a 7a. egyenlet alkalmazásával.

Hasonlóképpen **az Unióba a legnagyobb értékben importáló harmadik országból származó** uniós kínálat részarányát úgy kell kiszámítani, hogy számlálóként a „nettó zéró” technológiához tartozó több KN-kódot tekintve a legnagyobb összesített importtal rendelkező származási harmadik országból az Unióba importált teljes értéket kell figyelembe venni, nevezőként pedig a több KN-kódhoz tartozó összes PRODCOM-kódhoz kapcsolódó, Unión belüli termelés összesített értékét, hozzáadva a „nettó zéró” technológiához tartozó több KN-kód alatt Unió-szerte behozott összesített értéket, és levonva ebből a „nettó zéró” technológiához tartozó több KN-kód tekintetében az Unióból exportált összesített értéket, a 7b. egyenlet alkalmazásával.

7a., b. egyenlet

$$Az\ uniós\ kínálat\ részaránya_{összes} = \frac{\sum_{Összes\ alkotóelem} Import}{\sum_{Összes\ alkotóelem} Termelés + \sum_{Összes\ alkotóelem} Import - \sum_{Összes\ alkotóelem} Export} * 100$$

$$Az\ uniós\ kínálat\ részaránya_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító} = \frac{Import_{n.\ legnagyobb\ harmadik\ országbeli\ beszállító,\ alkotóelemeken\ átívelően}}{\sum_{Összes\ alkotóelem} Termelés + \sum_{Összes\ alkotóelem} Import - \sum_{Összes\ alkotóelem} Export} * 100$$

V. **HÁTTÉRTÁBLÁZATOK**

3. táblázat

A 3. táblázat áttekintést nyújt az 1., illetve a 2. táblázatban foglaltak szerint az Unióba a legnagyobb értékben importáló származási harmadik országokból, illetve az összes harmadik országból származó uniós kínálat részarányának kiszámításához használt, „nettó zéró” technológiákra vonatkozó KN-kódokról és PRODCOM-kódokról.

3. táblázat

A „nettó zéró” technológiát tartalmazó végtermékekre és fő specifikus alkotóelemeikre vonatkozó KN-árumegnevezések, KN-kódok és PRODCOM-kódok listája, 2025

A „nettó zéró” technológia alkategóriája	Végtermék / fő specifikus alkotóelem	KN-árumegnevezés	KN-kód	PRC-kód
Fotovoltaikus technológiák	Fotovoltaikus modulok; fényelemek	Fényelemek, amelyek nincsenek modullá vagy panellé összeállítva; Fényelemek, amelyek modullá vagy panellé vannak összeállítva	8541 42 00, 8541 43 00	26112240
Fotovoltaikus technológiák	Fotovoltaikus inverterek	Inverter legfeljebb 7,5 kVA vezérelhető teljesítménykapacitással és több mint 7,5 kVA vezérelhető teljesítménykapacitással	8504 40 85, 8504 40 86	27904153, 27904155
Naphőenergia-technológiák	Naphőenergia-rendszerek	Napenergiával működő vízmelegítők	8419 12 00	27521400
Szárazföldi szélenergia-technológiák; tengeri szélenergia-technológiák	Szárazföldi szélerőművek, tengeri szélerőművek	Szélenergiát hasznosító áramfejlesztő egység	8502 31 00	28112400
Elem-, illetve akkumulátortechnológiák	Elem-, illetve akkumulátorcsomagok; elem-, illetve akkumulátormodulok; elem-, illetve akkumulátorcellák	Lítium-ion elektromos akkumulátorok	8507 60 00	27202350
Elem-, illetve akkumulátortechnológiák	Szeparátorok	Elválasztóelem elektromos akkumulátorhoz, akár téglalap alakú (beleértve a négyzetet is)	8507 90 30	27202410
Gravitációs energiatárolási technológiák; hidroelektromosságot hasznosító technológiák	Szivattyús energiatárolás; vízturbina-rendszerek	Vízturbina és vízikerék	8410 11 00, 8410 12 00, 8410 13 00	28112200
Hőszivattyú-technológiák	Hőszivattyúk	Hőszivattyúk, a 8415 vtsz. alá tartozó légkondicionáló berendezések kivételével	8418 61 00	28251380

A „nettó zéró” technológia alkategóriája	Végtermék / fő specifikus alkotóelem	KN-árumegnevezés	KN-kód	PRC-kód
Villamosenergia-hálózati technológiák	Szárazföldi alállomások Offshore alállomások	Folyékony dielektrikumú transzformátor és más transzformátor 1 kVA-t meghaladó vezérelhető teljesítménykapacitással; Inverter és más statikus áramátalakító, az akkumulátortöltő és az egyenirányító kivételével; Olvadóbiztosíték és automata áramkör-megszakító 1 000 V-nál nagyobb feszültségre; Szakaszolókapcsoló és áramkört nyitó-záró (be-ki) kapcsoló 1 000 V-nál nagyobb feszültségre; Kapcsolótábla, -panel, -tartó (konzol), -asztal, -doboz és más foglalat, elektromos vezérlésre vagy az elektromosság elosztására, 1 000 V-ot meghaladó feszültségre; Szigetelt elektromos huzal, kábel és más szigetelt elektromos vezeték, csatlakozóval vagy anélkül, 1 000 V-ot meghaladó feszültségre, a tekercselőhuzal, koaxiális kábel, koaxiális elektromos vezeték, gyújtóhuzalkészlet és más huzalkészlet kivételével	8504 21 00, 8504 22 10, 8504 22 90, 8504 23 00, 8504 32 00, 8504 33 00, 8504 34 00, 8504 40 85, 8504 40 86, 8504 40 95, 8535 10 00, 8535 21 00, 8535 29 00, 8535 30 10, 8535 30 90, 8537 20 91, 8537 20 99, 8544 60 10, 8544 60 90	27114120, 27114150, 27114180, 27114260, 27114330, 27114380, 27904153, 27904155, 27904170, 27121010, 27121020, 27121030, 27123203, 27123205, 27321400
Villamosenergia-hálózati technológiák	Villamosenergia-átvitelre és -elosztásra szolgáló kábelek és vezetékek, valamint a „nettó zéró” technológiákat a villamosenergia-hálózattal összekötő kábelek (légvezetékek, föld alatti és tenger alatti kábelek, beleértve a HVDC és a HVAC kábeleket is); elektromos vezetők (beleértve a fejlett vezetőket és a magas hőmérsékletű szupravezetőket is)	Szigetelt elektromos huzal, kábel és más szigetelt elektromos vezeték, csatlakozóval vagy anélkül, 1 000 V-ot meghaladó feszültségre, a tekercselőhuzal, koaxiális kábel, koaxiális elektromos vezeték, gyújtóhuzalkészlet és más huzalkészlet kivételével	8544 60 10, 8544 60 90	27321400

A „nettó zéró” technológia alkategóriája	Végtermék / fő specifikus alkotóelem	KN-árumegnevezés	KN-kód	PRC-kód
Villamosenergia-hálózati technológiák	Transzformátorok	Folyékony dielektrikumú transzformátor és más transzformátor 1 kVA-t meghaladó vezérelhető teljesítménykapacitással	8504 21 00, 8504 22 10, 8504 22 90, 8504 23 00, 8504 32 00, 8504 33 00, 8504 34 00	27114120, 27114150, 27114180, 27114260, 27114330, 27114380
Villamosenergia-hálózati technológiák	Kapcsolóberendezések; elektromos kapcsolószekrények; buszrendszerek	Kapcsolótábla, -panel, -tartó (konzol), -asztal, -doboz és más foglalat, elektromos vezérlésre vagy az elektromosság elosztására, 1 000 V-ot meghaladó feszültségre	8537 20 91, 8537 20 99	27123203, 27123205
Villamosenergia-hálózati technológiák	Megszakítók	Olvadóbiztosíték és automata megszakító 1 000 V-ot meghaladó feszültségre	8535 10 00, 8535 21 00, 8535 29 00	27121010, 27121020
Villamosenergia-hálózati technológiák	Szakaszolók	Szakaszolókapcsoló és áramkört nyitó-záró (be-ki) kapcsoló 1 000 V-ot meghaladó feszültségre	8535 30 10, 8535 30 90	27121030
Villamosenergia-hálózati technológiák	Szigetelők	Bármilyen anyagból készült elektromos szigetelő	8546 10 00, 8546 20 00, 8546 90 10, 8546 90 90	23192500, 23431030, 27901230
A nukleáris üzemanyagciklus technológiái	Centrifugák	Izotóp szétválasztására szolgáló gép és berendezés és azok alkatrésze	8401 20 00	28993910
Hidroelektromosságot hasznosító technológiák	Vízturbina-járókerekek; vezetőlapátokkal rendelkező elosztók	Vízturbina és vízikerék alkatrésze, beleértve a szabályozót is	8410 90 00	28113200
A dekarbonizációt szolgáló transzformatív ipari technológiák	Ipari indukciós fűtőberendezések/ kemencék	Indukciós kemence és kályha	8514 20 10	28211353
A dekarbonizációt szolgáló transzformatív ipari technológiák	Grafit- vagy szénelektródák elektromos kemencékhez	Szénelektróda, szénkefe, ívlámpaszén, galvánelemhez való szén és más elektromos célra szolgáló, grafitból vagy más szénből készült árucikk, fémmel vagy anélkül, kemencében használt	8545 11 00	27901330

Megjegyzések:

KN = Kombinált Nómenklatúra ([19]), PRC= PRODCOM ([20]). A KN-kód és árumegnevezése a 2025. évi KN szerinti osztályozásra vonatkozik ([21]).

([19]) https://taxation-customs.ec.europa.eu/customs-4/calculation-customs-duties/customs-tariff/combined-nomenclature_en.

([20]) https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Industrial_production_statistics_introduced_-_PRODCOM.

([21]) A Bizottság (EU) 2024/2522 végrehajtási rendelete (2024. szeptember 23.) a vám- és a statisztikai nómenklatúráról, valamint a Közös Vámtarifáról szóló 2658/87/EGK tanácsi rendelet I. mellékletének módosításáról (HL L, 2024/2522, 2024.10.31., ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2024/2522/oj),
https://taxation-customs.ec.europa.eu/news/customs-commission-publishes-2025-version-combined-nomenclature-2024-10-31_en.

4. táblázat

A 4. táblázat listát tartalmaz az 1., illetve a 2. táblázatban foglaltak szerint az Unióba a legnagyobb értékben importáló származási harmadik országokból, valamint az összes harmadik országból származó uniós kínálat részarányának kiszámításához használt, a „nettó zéró” technológiákra vonatkozó TARIC-kódokról.

4. táblázat

A „nettó zéró” technológiát tartalmazó fő specifikus alkotóelemekre vonatkozó TARIC-árumegnevezések és TARIC-kódok listája, 2025

A „nettó zéró” technológia alkategóriája	Végtermék / fő specifikus alkotóelem	TARIC-árumegnevezés	TARIC-kód
Fotovoltaikus technológiák	Napelemszelet vagy azzal egyenértékű	Olyan típusú lemezek, amelyeket kristályos szilícium fotovillamos modulokban vagy panelekben használnak	3818 00 10 11, 3818 00 10 19
Szárazföldi szélenergia-technológiák; tengeri szélenergia-technológiák	Tornyok	Közüzemi méretű, csöves szerkezetű acél szélerőműtornyok	7308 20 00 11

5–9. táblázat

Az 5–9. táblázat a fő specifikus alkotóelemeknek a végtermék értékén belüli részarányát (azaz a mögöttes alkotóelemek értékének összegét) mutatja be a „nettó zéró” technológiák alábbi kilenc alkategóriája tekintetében: fotovoltaikus technológiák, naphőenergia-technológiák, szárazföldi szélenergia-technológiák, tengeri szélenergia-technológiák, akkumulátortechnológiák, elektrokémiai tárolási technológiák, hőszivattyú-technológiák, elektrolizátorok és hidrogén-üzemanyagcellák.

Ezek a táblázatok szolgálnak alapul a „rendszerként” meghatározott végtermékek és az egyedi KN-kódok nélküli végtermékek uniós kínálata részarányának kiszámításához. Ez annak ellenőrzésével történik, hogy léteznek-e KN-kódok azokhoz a fő specifikus alkotóelemekhez, amelyek együttesen a végtermék értékének több mint 50 %-át teszik ki. Tekintettel arra, hogy az alkotóelemeknek a végtermék teljes értékéhez való hozzájárulása a projektspecifikus tényezőktől és a piaci feltételektől függően változhat, az 5–9. táblázat a Közös Kutatóközpont által 2023-ra becsült közelítő referencia-értékeket tartalmaz ([22]). Ezek a számadatok kizárólag a fent vázolt célt szolgálják, és nem értelmezhetők általános költségbontásként.

Az egyes alkotóelemek részaránya a végtermék teljes értékének százalékában van kifejezve, ami nemcsak az egyik szintről a másikra történő átalakítás költségeit tükrözi, hanem az összes mögöttes alkotóelem összesített értékét is. Ez például azt jelenti, hogy az elem-, illetve akkumulátorcellák aránya nemcsak a mögöttes alkotóelemeinek összeállítását foglalja magában, hanem a katód aktív anyagokba, az anód aktív anyagokba, az elektrolitokba, a szeparátorokba és az áramgyűjtőkbe beágyazott teljes értéket is. Az összes fő specifikus alkotóelem részarányának egyszerű összeadása az egymást átfedő értékek miatt 100 %-ot meghaladó összeghez vezethet, miközben az 1. szintű alkotóelemek részarányának mindig 100 %-nál kisebbnek vagy azzal egyenlőnek kell lennie. Amennyiben az értékarányok összege nem éri el a 100 %-ot, a különbség a fő specifikus alkotóelemek közé nem sorolt egyéb alkotóelemek értékét jelenti.

([22]) A „nettó zéró” technológiák uniós kínálatával kapcsolatban további részletek a Tisztaenergia-technológiai Megfigyelőközpont jelentéseiben lesznek elérhetők, amelyeket várhatóan 2025 utolsó negyedévében tesznek közzé.

5. táblázat

A napenergia-technológiák végtermékeiben megtalálható fő specifikus alkotóelemek költségeloszlása

A „nettó zéró” technológiák alkategóriái	Végtermékek	Fő specifikus alkotóelemek	Értékarány (%)
Fotovoltaikus technológiák	Fotovoltaikus rendszerek ([1])	Fotovoltaikus poliszilícium	5
		Fotovoltaikus szilícium vagy azzal egyenértékű ingotok	9
		Fotovoltaikus vagy azzal egyenértékű napelemtáblák	15
		Fotovoltaikus vagy azzal egyenértékű napelemcellák	28
		Szolárüveg	6
		Fotovoltaikus modulok	58
		Fotovoltaikus inverterek	13
		Fotovoltaikus napkövetők és azok specifikus tartószerkezete	19
Naphőenergia-technológiák	Naphőenergia-rendszerek	Napkollektorok (síklemezes, vákuumcsöves, sűrítőrendszeres és a levegőgyűjtős kollektorok is)	35
		Naphőenergia-abszorberek	20
		Szolárüveg	10

([1]) A végtermék értékének a fő specifikus alkotóelemek szerinti részaránya a napkövető fotovoltaikus napelemrendszerre vonatkozik. Napkövetők hiányában a részarányok a következők: Fotovoltaikus poliszilícium 5 %, fotovoltaikus szilícium vagy azzal egyenértékű ingotok 10 %, napelemszelet vagy azzal egyenértékű 17 %, fényelem vagy azzal egyenértékű 32 %, szolárüveg 7 %, fotovoltaikus modulok 67 %, fotovoltaikus inverterek 15 %.

6. táblázat

A szárazföldi szélenergia- és tengeri megújulóenergia-technológiák végtermékeiben megtalálható fő specifikus alkotóelemek költségeloszlása

A „nettó zéró” technológiákon belüli alkategóriák	Végtermékek	Fő specifikus alkotóelemek	Értékarány (%)
Szárazföldi szélenergia-technológiák	Szárazföldi szélerőművek ([1])	Gondolák (szerelvény)	44
		Lapátkerékagyak	5
		Fő-, szélirányba-fordító és lapátszög-elforgató csapágyak	5
		Közvetlen hajtású hajtásláncok (generátorral együtt) és/vagy tengelykapcsolós hajtáslánc (generátorral együtt)	25
		Állandó mágnesek szélerőművekhez	1
		Tengelykapcsolók szélerőművekhez	7
		Szárnylapátok	26
		Tornyok	25

A „nettó zéró” technológiákon belüli alkategóriák	Végtermékek	Fő specifikus alkotóelemek	Értékarány (%)
Tengeri szélenergia-technológiák	Tengeri szélerőművek ([2])	Gondolák (szerelvény)	40
		Lapátkerékagy	6
		Fő-, szélirányba-fordító és lapátszög-elforgató csapágyak	5
		Közvetlen hajtású hajtásláncok (generátorral együtt) és/vagy tengelykapcsolós hajtáslánc (generátorral együtt)	24
		Állandó mágnesek szélerőművekhez	6
		Tengelykapcsolók szélerőművekhez	0
		Szárnylapátok	13
		Tornyok	7
		Alapok/úszó alapzatok	34
		([1]) A szárazföldi szélerőművek esetében a költségeloszlás azon a feltételezésen alapul, hogy sebességváltós hajtáslánccal rendelkeznek. ([2]) A tengeri szélerőművek esetében a költségeloszlás közvetlen meghajtású konfigurációt feltételez.	

7. táblázat

Az akkumulátortechnológiák és az energiatárolási technológiák végtermékeiben megtalálható fő specifikus alkotóelemek költségeloszlása

A „nettó zéró” technológiák alkategóriái	Végtermékek	Fő specifikus alkotóelemek	Értékarány (%)
Elem-, illetve akkumulátortechnológiák	Elemek, illetve akkumulátorok	Elem-, illetve akkumulátorcsomagok	100
		Elem-, illetve akkumulátormodulok	80
		Elem-, illetve akkumulátorcellák	70
		Katód aktív anyagok	25
		Anód aktív anyagok	15
		Elektrolitok	10
		Szeparátorok	10
		Áramgyűjtők (beleértve a vékony réz-, alumínium-, nikkel- és karbonfóliákat)	7
		Elem-, illetve -akkumulátorfelügyeleti rendszerek (BMS)	5
		Elemek, illetve -akkumulátorok hőszabályozó rendszerei (BMTS)	5

A „nettó zéró” technológiák alkategóriái	Végtermékek	Fő specifikus alkotóelemek	Értékarány (%)
Elektrokémiai energiatárolási technológiák	Szuperkondenzátorok	Elektrolitok	60
	Redox folyadékáramos energiatárolás	Szeparátorok	15
		Kollektorok	15
		Elektródalemezek	10

Megjegyzés: a végtermék értékeinek részarányai az elem-, illetve akkumulátorcsomag viszonyítva vannak kifejezve.

8. táblázat

A hőszivattyú-technológiák végtermékeiben megtalálható fő specifikus alkotóelemek költségeloszlása

A „nettó zéró” technológiák alkategóriái	Végtermékek	Fő specifikus alkotóelemek	Értékarány (%)
Hőszivattyú-technológiák	Hőszivattyúk	Hőszivattyúk	100
		Négyirányú váltószelepek	3
		Spirálkompresszorok/ hőszivattyúk rotációs kompresszorai	25

9. táblázat

A hidrogéntechnológiák végtermékeiben megtalálható fő specifikus alkotóelemek költségeloszlása

A „nettó zéró” technológiák alkategóriái	Végtermékek	Fő specifikus alkotóelemek	Értékarány (%)
Elektrolizátorok	Alkáli elektrolizátorok (AEL)	Kötegek	43
		Szeparátorok (vízelektrolízisre kialakított diafragmák vagy membránok)	4
		Bipoláris lemezek és zárólemezek	9
		Elektródák	18
	Protoncserélő-membrános elektrolizátorok (PEMEL)	Kötegek	40
		Membránelektróda-egységek (3-rétegű)/katalizátorbevonatú membránok	14
		Porózus szállítórétegek/ gázdiffúziós rétegek	10
		Bipoláris lemezek és zárólemezek	9
	Szilárdoxid-elektrolizátorok (SOEL)	Kötegek	14
		Elektrolitok és elektródák	4
		Bekötővezetékek/hálók és zárólemezek	9

A „nettó zéró” technológiák alkategóriái	Végtermékek	Fő specifikus alkotóelemek	Értékarány (%)
Hidrogén-üzemanyagcellák	Protoncsere-membrános üzemanyagcellák (PEMFC)	Kötegek	62
		Membránelektróda-egységek (3-rétegű)/katalizátorbevonatú membránok	40
		Porózus szállítórétegek/ gázdiffúziós rétegek	6
		Bipoláris lemezek és zárólemezek	6
	Szilárdoxid-üzemanyagcellák (SOFC)	Kötegek	21
		Elektrolitok és elektródák	4
		Bekötővezetékek/hálók és zárólemezek	8