



Az Európai Unió
Tanácsa

Brüsszel, 2024. április 29.
(OR. en)

9333/24

RECH 202

FELJEGYZÉS

Küldi: a Tanács Főtitkársága

Címzett: az Állandó Képviselők Bizottsága/a Tanács

Tárgy: *A Tanács (Versenyképesség (Belső Piac, Ipar, Kutatás és Úrpolitika))
2024. május 23–24-i ülésének előkészítése*

Kutatás és innováció az ipari vezető szerephez szükséges fejlett anyagok területén

– Irányadó vita

A Versenyképességi Tanács 2024. május 23-i ülésén tartandó irányadó vita előkészítéseként mellékelten továbbítjuk a delegációknak a „Kutatás és innováció az ipari vezető szerephez szükséges fejlett anyagok területén” című elnökségi feljegyzést.

HÁTTÉRANYAG – „KUTATÁS ÉS INNOVÁCIÓ AZ IPARI VEZETŐ SZEREPHEZ SZÜKSÉGES FEJLETT ANYAGOK TERÜLETÉN” (COMPET, 2024. MÁJUS 23.)

A fejlett anyagok olyan **továbbfejlesztett tulajdonságokkal rendelkező új anyagok**, amelyeket a jobb teljesítőképesség érdekében terveztek. Az elmúlt évtized innovációi, köztük a mesterséges intelligencia, lehetővé teszik a tudósok számára, hogy olyan új, meghatározott célra kialakított anyagokat hozzanak létre, amelyek nagymértékben felülmúlják a természetben előforduló anyagokat. A fejlett anyagok lassan **az élet minden aspektusát átalakítják**, mivel segítségükkel teljesen új termékeket és eszközöket lehet feltalálni. Alapvető fontosságúak számos ágazatban, így a világűr, a védelem, az agrár-élelmiszeripar és az egészségügy területén. Az elkövetkező húsz évben valószínűleg jelentős előrelépés várható a fejlett anyagokkal kapcsolatos kutatás és innováció terén Európában.

A fejlett anyagok szerepelnek az Unió gazdasági biztonsága szempontjából kritikus technológiai területek jegyzékében¹, és kulcsfontosságúak az Unió versenyképessége, valamint a zöld és digitális átállás szempontjából. Számos megoldást ígérnek a zöld megállapodáshoz kapcsolódó ipari terv sikeres végrehajtására, mivel ösztönzik az innovációt a „nettó zero” iparról szóló jogszabályban² előírt új tisztaenergia-technológiák területén, és potenciálisan képesek helyettesíteni bizonyos kritikus fontosságú nyersanyagokat, és ezáltal hozzájárulnak a kritikus fontosságú nyersanyagokról szóló jogszabály³, valamint a csipekről szóló jogszabály⁴ célkitűzéseire is. A fejlett anyagokon alapuló európai technológiai bázist erősítő szakpolitikai intézkedések ezért **kulcsfontosságú építőelemei az EU rezilienciájának, versenyképességének és nyitott stratégiai autonómiájának**, és hozzájárulnak az európai versenyképességi megállapodáshoz, az Európai Tanács 2024. áprilisi kérésének megfelelően.

¹ 13892/23 AD1.

² 6269/24.

³ PE 78 2023 REV 1.

⁴ HL L 229., 2023.9.18., 1. o.

A **fejlett anyagok iránti kereslet** az elkövetkező években **várhatóan jelentősen nőni fog**, ami az uniós innováció és termelés hasonló növekedését teszi szükségessé. Európa biztosítani tudja, hogy rendelkezzen az ahhoz szükséges kapacitásokkal és erőforrásokkal, hogy vezető szerepet töltsön be a fejlett anyagok innovációja és bevezetése terén, összhangban a zöld és digitális átállással, az iparpolitikáival, a fenntarthatósággal, a körforgásos jelleggel és az értékláncok rezilienciájával. A fejlett anyagok életciklus végi kezelése különösen fontos innovációs kihívás a körforgásos jelleg szempontjából. Az összetett anyagok visszanyerésének és újrafeldolgozásának képessége és az anyagok szétválasztására szolgáló technológiák alapvető fontosságúak az európai ipar számára.

A fejlett anyagokkal kapcsolatos kutatás és innováció (K+I) olyan **összetett téma, amely számos különféle területet és alkalmazást fed le. A fejlett anyagok területén végzett K+I-ben egyre jelentősebb szerepet kapnak a digitális technológiák** – beleértve az adatinfrastruktúrák, a digitális modellezési eszközök, a közös adatelemzés és a mesterséges intelligencia használatát –, aminek köszönhetően felgyorsulhat az új és úttörő anyagok azonosítása, de a sikerhez körültekintő és átfogó stratégiákra van szükség.

Az Unió fejlett anyagokkal kapcsolatos ipari ökoszisztémájában nagy lehetőségek rejlenek. Támaszkodhat egyrészt **a terület vezető innovátorainak jelentős hányadára**, másrészt bizonyos ágazatokban az erős technológiai szakosodásra.⁵ Vezető pozíciónk azonban erodálódik. Az Unió fejlett anyagokra vonatkozó vállalati szabadalmaztatási eredményei elmaradnak az Egyesült Államokétól és Japánétól, és számuk stagnál, míg a világ más régióiban a szabadalmak növekvő tendenciát mutatnak. Emellett továbbra is szakadék áll fenn az innovatív kutatás és az ipari alkalmazásokban és folyamatokban való alkalmazás között, ami többek között a tesztelési és kísérleti létesítmények és a vállalkozói dinamizmus hiányával függ össze, és jelzi a fejlett anyagok terén tevékenykedő induló vállalkozások által bevont tőke viszonylag alacsony hányadát.

⁵ Ipari K+F+I beruházások és piacelemzés a fejlett anyagok területén, a Bizottság tanulmánya (2023. november).

Alapvető fontosságú a jól képzett kutatók, szakemberek és képzett vállalkozók körének bővítése. Az ipari alkalmazásokban használt új, fejlett anyagokkal kapcsolatos kutatás és innováció **természeténél fogva multidiszciplináris**, és az olyan területeken meglévő szakértelemre és készségekre kell támaszkodnia, mint a kémia, a fizika, a nanotechnológia, a kerámiaipar, a kohászat és a bioanyagok. Ezek a kihívások regionális, nemzeti és uniós szakpolitikák kidolgozását, végrehajtását és koordinálását teszik szükségessé a tagállamokban a fejlett anyagok teljes értékláncának megerősítése, az ágazatközi együttműködés és integráció ösztönzése, a fejlett anyagok elterjedésének felgyorsítása és az e területre irányuló K+I beruházások hatásának maximalizálása érdekében.

Az Uniónak és tagállamainak ma egyedülálló **lehetőségük van arra, hogy közös és átfogó stratégiai megközelítést dolgozzanak ki az Unió gazdasági biztonságának megóvása és ipari versenyképességének növelése érdekében**. A fejlett anyagokkal várhatóan: i. megerősödik az európai multidiszciplináris tudományos bázis; ii. előmozdítható az innováció és az ipari kapacitás; iii. csökken a kritikus fontosságú nyersanyagoktól és egyéb kritikus erőforrásoktól való függőség; iv. szinergiák és termékeny kölcsönhatások alakulnak ki az ágazatok között; v. összességében növekednek a tudás-előállításba és a tudás hasznosításába történő beruházások.

A Bizottság a közleményében⁶ a sikeres uniós zöld és digitális átállás érdekében a fejlett anyagok területén való együttes fellépéshez az alábbi **előzetes K+I prioritásokat** javasolja: energia⁷, mobilitás⁸, építőipar⁹, elektronika¹⁰.

⁶ A Bizottság közleménye – Fejlett anyagok az ipari vezető szerepért (2024. február 27.)

⁷ Energia: A megújuló és karbonszegény energia átalakításához és előállításához, az energiatároláshoz és a fokozott energiahatékonysághoz szükséges anyagok.

⁸ Mobilitás: Az energiatároláshoz és -felhasználáshoz szükséges anyagok, könnyű és erős anyagok a szállítóeszközökhöz, védelem és tartósság, körforgásos jelleg és környezeti teljesítmény, megfelelő teljesítőképesség szélsőséges környezeti körülmények esetén.

⁹ Építőipar: Anyagok az energiahatékonyabb épületekhez, az erősebb épületszerkezetekhez és a szerkezeti integritás nyomon követéséhez, az épületekben fokozott jóllétet biztosító anyagok, a körforgást fokozó és jobb környezeti teljesítményt biztosító anyagok.

¹⁰ Elektronika: Az elektronikai alkatrészecskék, az érzékelők, az új számítástechnikai koncepciók és a mikrocsipgyártás jobb teljesítményét és új funkcióit, valamint a kommunikációs technológiák következő generációjának nagyobb hatékonyságát és a szélsőséges környezetben való teljesítőképesség javítását célzó anyagok.

A fentiek alapján felkérjük a minisztereket, hogy fejtsék ki álláspontjukat az alábbi kérdésekkel kapcsolatban:

1. **KOORDINÁCIÓ:** Hogyan tudják az Unió és tagállamai a legjobban koordinálni a fejlett anyagokkal kapcsolatos kutatást és innovációt az Unión belüli széttagoltság csökkentése, valamint a fejlett anyagokkal foglalkozó vállalatok és értékláncok versenyképességének javítása érdekében?
2. **A PRIORITÁSOK FELÁLLÍTÁSA:** Mely alkalmazási területeket kellene előnyben részesíteni? A négy kiemelt terület, mellyel a Bizottság 2024-ben indítani javasol, kellően figyelembe veszi a társadalmi-gazdasági, tudományos vagy technológiai fejleményeket, valamint az együttes fellépés iránti potenciális közös igényeket? Mely egyéb kiemelt területeket kellene mérlegelni a következő szakaszban?
3. **A GYAKORLATOK MEGOSZTÁSA:** Vannak olyan sikeres modellek vagy bevált gyakorlatok az Ön országában, amelyekből az EU ihletet meríthet?
