



Brüsszel, 2025. november 27.
(OR. en)

16071/25

ENV 1290
CLIMA 562
COMPET 1249
IND 552
AGRI 652
FOOD 110
PECHE 422
ENER 632

FEDŐLAP

Küldi:	az Európai Bizottság főtitkára részéről Martine DEPREZ igazgató
Az átvétel dátuma:	2025. november 27.
Címzett:	Thérèse BLANCHET, az Európai Unió Tanácsának főtitkára
Tárgy:	A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK A versenyképes és fenntartható uniós bioökonómia stratégiai keretrendszere

Mellékelten továbbítjuk a delegációknak a következő dokumentumot: COM(2025) 960 final.

Melléklet: COM(2025) 960 final



Brüsszel, 2025.11.27.
COM(2025) 960 final

**A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A
TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A
RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK**

A versenyképes és fenntartható uniós bioökonómia stratégiai keretrendszere

{SWD(2025) 895 final}

BEVEZETÉS

A **bioökonómia a 21. század egyik stratégiai lehetőségét jelenti** azáltal, hogy a környezeti szempontból fenntartható növekedés, versenyképesség és reziliencia hajtóerejéül szolgálhat. Európa biológiai erőforrásainak, tudományos kiválóságának és ipari bázisának jobb kihasználása révén a bioökonómia lehetővé teszi az európai gazdaság dekarbonizációját, valamint a fosszilis alapú anyagok és termékek kiváltását. Gyakorlati megoldásokat nyújt, amelyek támogatják a gazdasági jólétet, az erős vidéki és part menti közösségeket, egyúttal segítik az ipari átállást körforgásosabb termelési modellekre. Az importált fosszilis alapú termékektől való függőség csökkentése révén elősegíti az EU stratégiai autonómiáját, és jelentősen hozzájárulhat olyan éghajlat-politikai és környezetvédelmi célok megvalósításához, mint az erőforrás-hatékonyság, az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, a vízgazdálkodás rezilienciája, a szennyezőanyag-mentesség és a biológiai sokféleség megőrzése.

A bioökonómia azon tevékenységek együtteseként határozható meg, amelyek eredményeként **biológiai erőforrásokon** alapuló fenntartható megoldások jönnek létre **hozzáadott érték megteremtése érdekében**. Olyan termékekről, szolgáltatásokról, tudományos és technológiai megoldásokról van szó, amelyek számos ágazat szempontjából előnyösek, a mezőgazdaságtól és az erdőgazdálkodástól kezdve a halászaton és az akvakultúrán át a biomassza-feldolgozáson, a biogyártáson és a biotechnológiákon alapuló értékláncokig, például az élelmiszerek¹, az egészségügy, az energia, az ipar, az ökoszisztéma- és egyéb szolgáltatások terén. A biológiai erőforrások² közé tartoznak a genetikai erőforrások, az elsődleges, valamint a másodlagos biomassza, például a melléktermékek és maradékanyagok, továbbá az innovatív technológiák révén leválasztott biogén szén³.

Az európai bioökonómia **szilárd alapokra** épül: világszínvonalú tudományos élet, élvonalbeli technológiák, versenyképes ipari bázis, 26 millió vállalatból és 450 millió fogyasztóból álló egységes piac⁴, valamint jelentős biomassza-termelés⁵, amellyel az uniós mezőgazdasági termelők, erdészek és halászok gazdálkodnak.

¹ A bioökonómia fontos részét képezik az élelmiszerek, amelyek a mezőgazdaságra és az élelmiszerekre vonatkozó stratégiai jövőkép középpontjában állnak. Bár e stratégia elsődlegesen nem az élelmiszerekre fókuszál, számos intézkedése az élelmiszer-innováció javát is szolgálja, és kiegészíti a fenntartható élelmiszerrendszerekkel kapcsolatos uniós szakpolitikákat.

² A stratégia a következő kifejezéseket használja: 1. „biológiai források”: a genetikai források, a szervezetek vagy azok részei, a populációk vagy az ökológiai rendszerek egyéb biotikus alkotóelemei, amelyek az emberiség számára ténylegesen vagy potenciálisan felhasználhatók vagy értékesek (a biológiai sokféleségről szóló egyezmény), 2. a biológiai erőforrások közé tartozik a „biomassza” is: „biomassza”: a mezőgazdaságból, a növényi és állati eredetű anyagokat is beleértve, az erdőgazdálkodásból és a kapcsolódó iparágakból – többek között a halászatból és az akvakultúrából – származó, biológiai eredetű termékek, hulladékok és maradékanyagok biológiailag lebontható része, valamint a hulladék, többek között a biológiai eredetű ipari és települési hulladék biológiailag lebontható része (a megújulóenergia-irányelv 24. preambulumbekzdése), 3. „bioalapú”: biomasszából nyert. A biomassza előzetesen fizikai, kémiai vagy biológiai módszerrel (módszerekkel) kezelhető.” (Európai Szabványügyi Bizottság, 2.1. pont).

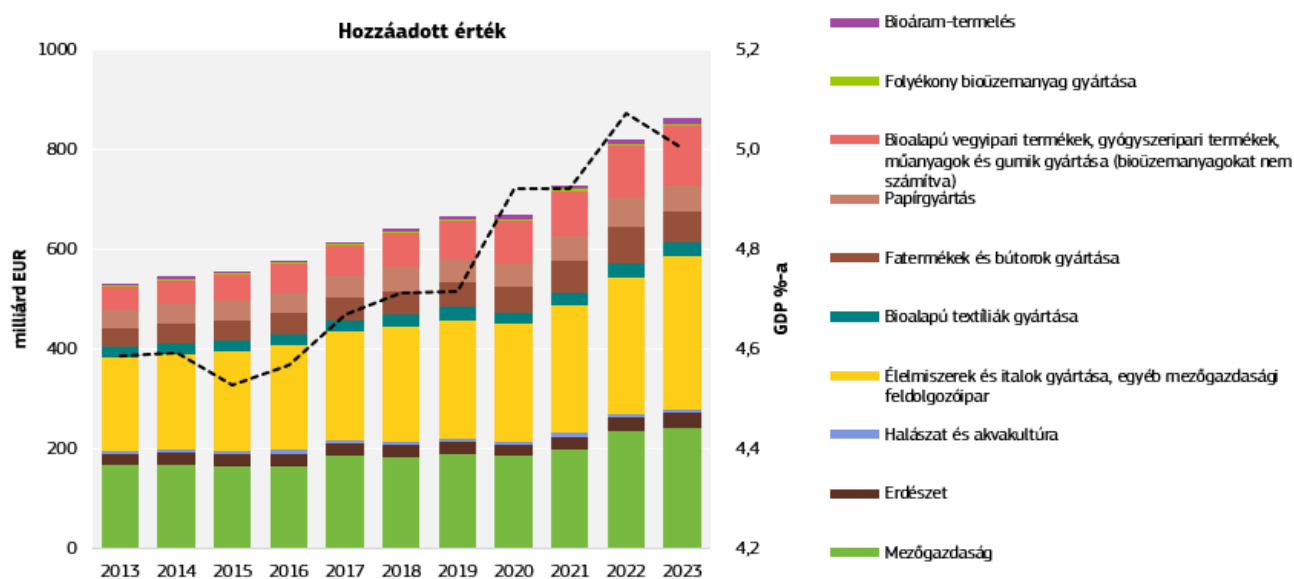
³ A stratégia a defoszilizáció kifejezést használja annak elismeréseként, hogy az anyagok szénből állnak.

⁴ COM(2025) 500 final, Stratégia az egységes piac egyszerűvé, zökkenőmentessé és erőssé tételére.

⁵ Mubareka, S.B. és Renner, A. (szerkesztők), EU Biomass supply, uses, governance and regenerative actions – 10 year anniversary edition (Az uniós biomassza-ellátás, -felhasználás, -irányítás és regeneratív tevékenységek – tizedik évfordulós kiadás), az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg, 2025.

Az uniós bioökonómia – amelynek értéke **2023-ban közel 2,7 billió EUR**⁶⁷ volt – a **versenyképesség egyik dinamikus mozgatórugója**, és számos gazdasági ágazat számára stratégiai jelentőséggel bír⁸. 2023-ban 17,1 millió ember (az uniós munkahelyek 8 %-a) végzett biomassza-előállítási és -átalakítási tevékenységet az EU-ban, 863 milliárd EUR hozzáadott értéket (az uniós GDP 5 %-át) létrehozva⁹. A bioökonómiához kapcsolódó ágazatokba irányuló K+F-beruházások 2023-ban elérték a 23,2 milliárd EUR-t (az összes K+F-beruházás 9 %-át)¹⁰, míg az e területekre vonatkozó szabadalmak az EU-ban 2008 és 2020 között bejelentett összes szabadalom 5 %-át tették ki¹¹. Az elmúlt évtizedben a bioökonómiai ágazatok gyorsabban növekedtek, mint a gazdaság egésze¹². Becslések szerint az európai bioökonómiai ágazatban létrehozott minden egyes munkahellyel közvetve további 2,9 munkahely jön létre az EU-ban¹³.

1. ábra. A hozzáadott érték alakulása a biomasszát termelő és átalakító ágazatokban (EU-27)¹⁴



Forrás: Lasarte-López, J., M'barek, R. (2025). The EU bioeconomy at a glance: Focus on economic value added, employment and innovation (Az uniós bioökonómia dióhéjban: fókuszban a hozzáadott gazdasági érték, a foglalkoztatás és az innováció). Európai Bizottság, Sevilla, 2025. JRC143759.

⁶ Lasarte-López, J., M'barek, R. (2025). The EU bioeconomy at a glance: Focus on economic value added, employment and innovation. Európai Bizottság, Sevilla, 2025. JRC143759.

⁷ A szolgáltatásokat is figyelembe véve valamennyi bioökonómiai szempontból releváns ágazat jelentős növekedést mutat. A JRC becslései szerint a bioökonómiai szempontból releváns ágazatok 2023-ban 42–60 millió munkahelyet adtak (a teljes foglalkoztatás 19–28 %-át), és 1,9–2,7 billió EUR hozzáadott értéket teremtettek (az EU GDP-jének mintegy 11–16 %-át).

⁸ A Nemzetközi Erőforrás Testület (IRP) 2024. évi globális erőforrás-áttekintése szerint a biomassza iránti teljes kereslet az 1970. évi 12,6 milliárd tonnáról 2020-ra 24,8 milliárd tonnára nőtt.

⁹ Lasarte-López, M'barek (2025) alapján.

¹⁰ Lasarte-López, M'barek (2025) alapján.

¹¹ Grassano, N., M'barek, R. és Gonzales Hermoso, H., Patenting in the Bioeconomy: An Analysis of Trends and Patterns in the EU (Szabadalmaztatás a bioökonómia területén: Uniós trendek és minták elemzése), az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg, 2025.

¹² Lasarte-López, J., M'barek, R. (2025). The EU bioeconomy at a glance: Focus on economic value added, employment and innovation. Európai Bizottság, Sevilla, 2025. JRC143759.

¹³ Amsterdam Data Collective, 2025, The Value of Biosolutions: Growth and Prosperity to 2035 – Europe edition (A biológiai megoldások értéke: Növekedés és jólét 2035-ig – európai kiadás).

¹⁴ JRC, 2025, The EU bioeconomy at a glance: Focus on economic value added, employment and innovation.

A bioökonómiában még mindig hatalmas kiaknázatlan lehetőségek rejlenek. Ez különösen a beruházások hiányának tudható be. Az **Európai Beruházási Bank Csoport** (EBB csoport) kilenc bioökonómiai ágazat beruházási igényeinek¹⁵ feltérképezése alapján azonosította, melyek azok a területek, ahol az EU-nak fel kell lépnie a finanszírozási hiányok megszüntetése és a fenntarthatósági átállás felgyorsítása érdekében. Elemzésük jelentős finanszírozási hiányokat mutat a teljes értéklánc mentén, különösen a biogyártás, a fejlett bioalapú anyagok és a körforgásos bioökonómia infrastrukturális fejlesztése terén, ami jelenleg megakadályozza az ígéretes innovációk piacra jutását.

Ugyanakkor a bioökonómiát korlátozzák bolygónk tűrőképességének határai, az éghajlatváltozás hatásai és a biomassa fenntarthatósága^{16 17}. A biomassa felelősségteljes és hatékony felhasználása továbbra is kulcsfontosságú a **hosszú távú versenyképesség, az ellátás stabilitása és az ökoszisztémák egészsége** szempontjából.

Ez a stratégia számos konzultáció eredményeként kapott széles körű észrevételek¹⁸ alapján **felvázolja a fenntartható és természetpozitív bioökonómia kiépítésének további lépéseit, az alábbiak révén:**

1. **az innováció és a beruházások léptékváltása;**
2. **új vezető piacok kiépítése a bioalapú anyagok és technológiák számára;**
3. **a fenntartható biomassa-ellátás biztosítása az értékláncokban;**
valamint
4. **a globális lehetőségek kiaknázása.**

A 2012. évi bioökonómiai stratégiára¹⁹, valamint a 2018-ban²⁰ és 2022-ben²¹ elvégzett felülvizsgálatokra épül, és az ipari bevezetésre, a piaci növekedésre, a versenyképességre és a rezilienciára összpontosít. A stratégia reagál a 2023. és 2024. évi tanácsi következtetésekre²², valamint a 2024–2029-es időszakra szóló stratégiai menetrendre²³. Figyelembe veszi továbbá az Európai Parlament 2025. júliusi állásfoglalását az uniós biotechnológia és biogyártás jövőjéről²⁴.

Jövőkép: Az európai bioökonómia 2040-ben

2040-re az EU-ban széles körben alkalmazzák a fenntartható bioalapú anyagokat és termékeket, például építőanyagokat, biokémiai termékeket, textíliákat, műtrágyákat, növényvédő szereket és műanyagokat. Ezek fosszilis energiahordozóktól mentes

¹⁵ EIB Group, Investment gaps to achieve sustainable targets in the bioeconomy (A bioökonómia fenntartható céljainak elérését gátló beruházási hiányok), 2025.

¹⁶ Európai Környezetvédelmi Ügynökség, Az európai biomassa puzzle, 2023, [The European Biomass Puzzle | Publications | European Environment Agency \(EEA\)](#).

¹⁷ Európai Környezetvédelmi Ügynökség, Az európai környezet 2025-ben. Fő jelentés: Európa környezete és éghajlata: tudás a reziliencia, a jólét és a fenntarthatóság érdekében.

¹⁸ Bizottsági szolgálati munkadokumentum – Az érdekelt felekkel folytatott konzultáció összegző jelentése és a nyilvános konzultáció eredményei az „Ossza meg velünk véleményét!” portálon.

¹⁹ COM(2012) 060 final, Innováció a fenntartható növekedésért: az európai biogazdaság.

²⁰ COM(2018) 673 final, Fenntartható biogazdaság Európa számára: a gazdaság, a társadalom és a környezet közötti kapcsolat megerősítése. Aktualizált uniós bioökonómiai stratégia.

²¹ COM(2022) 283 final – Európai biogazdasági politika: helyzetértékelés és a jövőbeni fejlemények.

²² Az Európai Unió Tanácsa, Következtetések a bioökonómiában rejlő lehetőségekről a jelenlegi kihívások fényében, különös tekintettel a vidéki területekre, 2023.

²³ *Hivatalos Lap*, HL C, 2024/400 I, 1. o.

²⁴ Az Európai Parlament állásfoglalása az uniós biotechnológiai és biogyártási ágazat jövőjéről: a kutatás ösztönzése, az innováció fellendítése és a versenyképesség fokozása, 2025. A bioökonómiáról a Régiók Bizottsága és az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság is adott ki véleményt.

alternatívákat kínálnak, és új, stabil bevételi forrásokat teremtenek Európa vidéki, part menti és ipari térségeiben. Fenntartható hozamjavulás támogatja a reziliens gazdálkodást és a tudásalapú irányításon alapuló élelmiszerrendszereket. Az egész kontinensen működnek integrált biofinomítók és korszerű fermentációs létesítmények, amelyek a különböző alapanyagokat nagy hozzáadott értékű termékekké alakítják át.

Ezt a nagyságrendet azért éri el az uniós bioökonómia, mert a biotechnológiai jogszabályoknak köszönhetően erősödő biotechnológia olyan hajtóerővé válik, amely a bioalapú megoldásokat megfizethetővé, versenyképessé és ipari léptékben alkalmazhatóvá teszi.

A biotechnológia és a biogyártás terén elért áttörések költség-versenyképessé és méretezhetővé teszik a bioalapú megoldásokat. Az ipari bevezetést a készségek, a beruházási biztonság és a megbízható biomassa-ellátás támasztják alá.

A bioökonómia lehetővé teszi Európa számára, hogy a jólét, a gazdasági és az élelmezési biztonság, valamint a reziliencia megteremtése érdekében mozgósítsa erősségeit – a termékeny mezőgazdasági földterületeket, a fenntarthatóan használt erdőket és az egészséges óceánokat. A mezőgazdaság és az erdészet, a tengeri erőforrások intelligensebb módon történő hasznosításával együttesen biztosítja, hogy Európa biomassa-szükségleteinek nagy része kielégíthető a fenntartható hazai termeléssel. A melléktermékek és maradékanyagok stratégiai felhasználása következtében hatékonyabbá válik az erőforrás-felhasználás, ezáltal az EU pozíciója erősödik a világpiacokon.

Globális szinten Európa vezető partner és exportőr a fenntartható bioalapú technológiák, anyagok és know-how terén. Az EU új piacokhoz fér hozzá méltányos és fenntartható stratégiai partnerségeken és kereskedelmi megállapodásokon keresztül. Az EU aktívan részt vesz a nemzetközi fórumok, például az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) és a Kereskedelmi Világszervezet (WTO) munkájában, és kiáll a méltányos és szabályokon alapuló globális bioökonómia mellett.

1. LÉPTÉKVÁLTÁS AZ INNOVÁCIÓ ÉS A BERUHÁZÁSOK TERÉN: A LABORATÓRIUMTÓL A HASZNOSÍTÁSIG

Az elmúlt évtized megmutatta a **nagy léptékű bioökonómiai innovációban** rejlő lehetőségeket. Az új bioalapú anyagoknak tulajdonítható hozzáadott érték gyorsan növekszik olyan ágazatokban, mint a vegyi anyagok, a gyógyszerek, a műanyagok, az építőipari és a textiltermékek²⁵. Ugyanakkor a nemzetközi, különösen az Egyesült Államok és Kína által jelentett verseny, valamint az egységes piacon továbbra is fennálló akadályok miatt lassú a bevezetés, és fennáll a veszély, hogy az innováció átirányul az EU-n kívüli piacokra.

Ahhoz, hogy a korlátozott erőforrásokból származó legnagyobb hozzáadott értéket ígérő technológiák esetében gyorsabban lehessen a potenciáltól eljutni a bevezetésig, fel kell számolnunk a jelenlegi akadályokat, és fokoznunk kell az ezen technológiák alkalmazására irányuló beruházásokat és támogatást.

²⁵ Lasarte-López, J., M'barek, R. (2025). The EU bioeconomy at a glance: Focus on economic value added, employment and innovation. Európai Bizottság, Sevilla, 2025. JRC143759.

1.1. Az akadályok felszámolása

A követelmények egyszerűsítése és a piacra lépés megkönnyítése

A **szabályozás összetettsége** továbbra is komoly kihívás a bioökonómia szempontjából. A bioökonómiai piacra lépés gyakran elhúzódik az olyan új bioalapú termékek besorolásával kapcsolatos bizonytalanság miatt, amelyek nem illenek egyértelműen a meglévő, jogilag elismert kategóriákba²⁶. Ez az összetettség, amelyet tovább súlyosbítanak a tagállamonként eltérő nemzeti szabályok és értelmezések, a piac széttagoltságához vezet, ami növeli a vállalkozási tevékenység költségeit, különösen a kkv-k számára.

Annak érdekében, hogy a bioalapú innovációhoz az EU kiszámítható és támogató környezetet tudjon nyújtani az uniós biztonsági normák biztosítása mellett, a Bizottság egyszerűsíteni kívánja a szabályozási követelményeket, és az **uniós biotechnológiai jogszabályok** révén fel kívánja gyorsítani a termékengedélyezés folyamatát. A biotechnológiai jogszabályok ágazati és horizontális támogató eszközöket fognak bevezetni, például szabályozói tesztkörnyezeteket, a bioökonómia terén ipari felhasználásra szánt mikrobiális megoldások esetén gyorsított engedélyezési eljárást, valamint a biogyártási projektek egyszerűsített engedélyezését.

Alapvető fontosságú az új bioalapú megoldások gyors és arányos kockázatértékelése. Ilyen értékelést jelenleg az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság, az Európai Vegyianyag-ügynökség és az Európai Gyógyszerügynökség végez. E szervezetek szakértelme kétségkívül elengedhetetlen, ugyanakkor az innovátoroknak gyakran széttagolt, hosszadalmas eljárásokkal kell megküzdenie, különösen akkor, ha az új bioalapú megoldások nem illeszthetők egyértelműen a meglévő szabályozási kategóriákba.

A Bizottság létrehozza az **Európai Bioökonómiai Szabályozók és Innovátorok Fórumát**, amely strukturált teret biztosít az új bioalapú megoldások kockázatértékelésével kapcsolatos bevált gyakorlatok cseréjéhez, nyomon követi az előrehaladást, és korai stádiumban megbeszéléseket folytat az új bioalapú megoldásokat kidolgozó cégekkel. Összehangolja az új belépők engedélyezésének felgyorsítására és az akadályok felszámolására irányuló nemzeti és uniós intézkedéseket.

A fórum munkáján kívül a **jóváhagyást gyorsabbá, egyértelműbbé és egyszerűbbé** kell tenni. A Bizottság iránymutatást dolgoz ki az új bioalapú termékek besorolására és egységes online belépési pont létrehozására vonatkozóan, hogy a vállalatoknak csak egyszer kelljen információkat benyújtaniuk. Az átfedések elkerülése és a várakozási idő csökkentése érdekében a kockázatértékeléseket jobban össze fogják hangolni az uniós ügynökségek között.

A Bizottság **technikai támogatást bocsát az innovatív bioalapú termékeket fejlesztő kkv-k rendelkezésére az engedélyezés felgyorsítása érdekében, a magas szintű biztonsági előírások fenntartása mellett**. A Bizottság különösen a korszerű fermentáción alapuló innovatív termékeket – többek között élelmiszereket és takarmányokat – fejlesztő kkv-ket fogja támogatni.

A szabályozási agilitás növelése céljából, valamint annak érdekében, hogy a bioökonómiai innovátorok új ötleteket tudjanak kidolgozni és tesztelni, valamint bizonyítékokat gyűjthessen, és meggyőződhetnek róla, hogy a szabályozás továbbra is az innovációt támogatja, a Bizottság **előmozdítja a tesztkörnyezetek**, például a szabályozói

²⁶ Európai Vegyianyag-ügynökség (ECHA), Bioalapú vegyi anyagok a REACH-ben, 2023.

tesztkörnyezetek **használatát** a bioökonómia területén, többek között a küszöbön álló uniós innovációs intézkedéscsomaggal összefüggésben.

A biotechnológia és a biogyártás számára is előnyösek lesznek az egyértelműbb és következetesebb, a piaci elterjedést támogató szabványok. Az EU versenyképességének fenntartása érdekében ezen összetett, gyorsan fejlődő területeken, a Bizottság fel fogja gyorsítani a bioökonómiai szabványok és metrológia kidolgozását. Megerősíti a jogalkotást megelőző tevékenységekbe irányuló beruházásait a jelenlegi többéves pénzügyi keretben azáltal, hogy valós körülmények között stratégiai előszabványokat dolgoz ki, teszttel és validál, többek között az adatokra vonatkozóan.

Az **építési termékekről szóló rendelet** értelmében a tűzzel szembeni viselkedéssel és a tűzállósággal kapcsolatos alapvető jellemzők adott esetben már minden építési termékre vonatkoznak, és a gyártóknak ennek megfelelően kell nyilatkozniuk a teljesítményről. A még nem harmonizált bioalapú építési termékek esetében az eltérő nemzeti gyakorlatok következtében a mai napig párhuzamosságok állnak fenn. E következtetlenségek megszüntetése érdekében a Bizottság a tagállamokkal, az ágazattal és a szabványügyi testületekkel együttműködve azon fog munkálkodni, hogy az építési termékekről szóló rendelet keretében minél hamarabb sor kerüljön a vonatkozó harmonizált szabványok kidolgozására és felülvizsgálatára (az ajtókra és ablakokra, a szerkezeti faanyagokra, elemekre és segédanyagokra, a faalapú panelekre és elemekre, valamint a hőszigetelő termékekre vonatkozó szabványosítási kérelmek 2026-ban történő elfogadásával). Ezáltal biztosítható, hogy a meglévő uniós vizsgálati módszereket és besorolási megközelítéseket harmonizált módon lehessen alkalmazni a faanyagokra és más bioalapú termékekre, teljes mértékben tiszteletben tartva ugyanakkor, hogy az épületszintű tűzvédelmi követelmények továbbra is nemzeti hatáskörbe tartoznak.

Nem szabályozási korlátok

A fosszilis alapú alternatívákhoz képest a bioalapú termékek néha olyan környezeti előnyökkel járnak, amelyek a fogyasztók számára nem mindig kézzelfoghatóak. A **termékek környezeti lábnyomára** (PEF) vonatkozó módszerek folyamatban lévő felülvizsgálata javítani fogja a bioalapú anyagok, vegyi anyagok és termékek értékelésének és összehasonlításának módját. Ennek keretében megerősítik a biogén szén elszámolását, hozzáadják a biológiai sokféleségre és a mikroműanyagokra vonatkozó mutatókat, valamint finomítják a körforgásos jelleg értékelésének módszereit. A felülvizsgálat továbbá jobb minőségű adatokat fog biztosítani az átlátható és hiteles értékelések támogatása érdekében.

1.2. Az innováció és a beruházások ösztönzése

A bioalapú technológiák és az ipari biotechnológia tökeigényesek, és jelentős kezdeti beruházást igényelnek a kutatás és innováció, a demonstrálás, illetve a gyártási infrastruktúra terén. Az innováció és a beruházás kockázatmentesítéséhez uniós alapokból és eszközökből nyújtott támogatás ellenére a finanszírozási lehetőségek továbbra sem elegendőek a laboratóriumi felfedezéstől a piaci bevezetés felé tartó induló és növekvő bioökonómiai innovatív vállalkozások számára. A vállalkozásoknak **két „halálvölgyel”** kell számolnia:

Az első a demonstráció és az első kereskedelmi gyártás között jelentkezik, amikor a technológiák műszaki és gazdasági életképességét kell bizonyítani. Ebben a szakaszban a magas tökeigények és az érzékelt piaci kockázatok visszafoghatják a magánfinanszírozást. A második „halálvölgy” az első piacra lépés után mutatkozik, amikor a vállalatok az ipari

termelés léptékváltására törekszenek. Itt a kihívást az ipari méretekre való átállás jelenti, ami jelentős növekedési tőkét és az átvétel tekintetében hosszú távú biztonságot igényel.

2. ábra: Az európai bioökonómia fellendítése során jelentkező két „halál völgy”



Forrás: Az Európai Bizottság grafikonja a nyilvános konzultáció eredményei és a Bizottság saját elemzése alapján

Az **élettudományokra vonatkozó európai stratégia**, valamint az **induló és növekvő innovatív vállalkozásokra vonatkozó uniós stratégia** keretét biztosít az innováció felgyorsításához, a piacra jutás javításához és a kapacitásbővítés támogatásához, egyben biztosítja, hogy a fenntarthatóság és a versenyképesség együtt haladjon előre. Ezt számos olyan intézkedéssel kell kiegészíteni, amelyek kifejezetten a bioökonómiai beruházásokra és innovációra irányulnak, különösen a kapacitásbővítés későbbi szakaszaira összpontosítva.

A beruházások kockázatmentesítése az innováció fellendítése érdekében

Ahhoz, hogy a vállalatok finanszírozni tudják az innováció fokozását, döntő fontossággal bír a beruházási kockázatok csökkentése, a vegyes finanszírozás mozgósítása és az áttörést jelentő megoldások pénzügyi életképességének megerősítése. Mind uniós, mind nemzeti szinten meg kell könnyíteni a hozzáférést a korai és a késői szakaszban történő kockázati tőke-finanszírozáshoz, különös tekintettel a bioökonómiaira összpontosító befektetők és a hosszú távú, tőkeigényes projekteket támogatni képes, eredményorientált alapok vonzására, az alkalmazandó állami támogatási szabályokkal összhangban. Különös figyelmet kell fordítani arra, hogy a finanszírozást a kkv-k igényeihez igazítsák, és ügyeljenek a technológiai érettségi szintre.

A **következő többéves pénzügyi keretre** (2028–2034-es többéves pénzügyi keret) vonatkozó bizottsági javaslat növeli a bioökonómia finanszírozását az **Európai Versenyképességi Alapon (EVA)** és a **Horizont Európa** keretprogram egészségügyi, biotechnológiai, mezőgazdasági és bioökonómiai szakpolitikai keretén keresztül. Ez mozgósítani fogja a kutatás- és innovációfinanszírozást, a teljes értéklánc mentén megvalósuló nagyszabású beruházásokat, beleértve a fenntartható földgazdálkodást is,

valamint kockázatmentesíti az ipari bevezetést, áthidalva a kutatás, az innováció és a piaci növekedés közötti szakadékokat.

Addig is a jelenlegi többéves pénzügyi keret programjai továbbra is rendelkezésre állnak a bioökonómia szükségleteinek kielégítésére. Ezeket teljes mértékben végre kell hajtani, figyelembe véve az EBB csoport ajánlásait is, amelyek a bioökonómia fellendítését célzó program kidolgozására, a Körforgásos és Bioalapú Európai Gazdaság Közös Vállalkozás (CBE-JU) kiemelt támogatási kérelmeinek kiaknázására, valamint a projekt támogatás rugalmasságának növelésére (pl. magas kockázatú beruházások a korai szakaszban lévő vállalkozásokba) vonatkoznak²⁷. A **közös agrárpolitika** (KAP) különböző kooperatív beruházási modelleket kínál az új értékláncok alulról felfelé építkező feldolgozásához és piaci értékesítéséhez, a kiaknázatlan biomasszából történő értékteremtéshez, valamint az elsődleges termelés és az ipari beruházások összekapcsolásához, ezáltal hozzájárulva a vidéki növekedéshez és foglalkoztatáshoz. A HERA Invest támogatja az egészségügyi kockázatok csökkentését és megelőzését célzó egészségügyi ellenintézkedésekbe²⁸ befektető kkv-kat és induló innovatív vállalkozásokat, amelyek adott esetben felhasználhatják a bioalapú erőforrásokat és a biotechnológiát. Az **InvestEU kék gazdaság** vegyes finanszírozási eszköz a kék bioökonómiába irányuló kockázati tőkét és magánberuházásokat támogatja.

2026-tól kezdődően a Bizottság az EBB-vel, más pénzügyi szereplőkkel, valamint nemzeti és regionális érdekelt felekkel szoros együttműködésben a **Növekvő Európa Alapon** és az **Európai Innovációs Tanács** egyéb **eszközein** keresztül javítani fogja a bioökonómia területén működő induló és növekvő innovatív vállalkozások hozzáférését a finanszírozáshoz és kapcsolódó szolgáltatásokhoz.

A Bizottság 2026-tól együtt fog működni az ágazati szereplőkkel és az érdekelt felekkel a **CBE-JU** felülvizsgálata érdekében, továbbá a következő többéves pénzügyi keretben a megfelelő eredményt és ár-érték arányt biztosító leghatékonyabb együttműködési forma meghatározása céljából.

A **magánbefektetők vonzása** érdekében a Bizottság az EBB-n és a nemzeti fejlesztési bankokon keresztül azonosítani fogja a sikeres gyakorlatokra épülő olyan pénzügyi eszközöket, amilyen például az **Európai Körforgásos Bioökonómiai Alap** (ECBF). A Bizottság arra is törekedni fog, hogy a befektetési biztonság javítása érdekében a fenntartható biogyártást és más bioalapú tevékenységeket megfelelően elismerjék az uniós taxonómiáról szóló felhatalmazáson alapuló jogi aktusok közelgő felülvizsgálata során.

Mindezen eszközök összefogása érdekében a Bizottság a **bioökonómiai beruházások megvalósításával foglalkozó csoportot** kíván létrehozni, amely uniós és nemzeti szinten koordinálja majd a kutatás, a demonstrálás és a kapacitásbővítés finanszírozásának pénzügyi és beruházási kérdéseit. A Bizottságot, az EBB-csoportot, nemzeti fejlesztési bankokat és magánbefektetőket tömörítő csoport összefogja a tervezett hitelképes projekteket, hatékonyabb kockázatmegosztást biztosít, és bevonja a magántőkét. Ez az összehangolt megközelítés várhatóan elő fogja segíteni a köz- és magánberuházások mozgósítását az elkövetkező évtizedben, különösen a **maguk nemében első biofinomítók, a korszerű fermentációs létesítmények és a bioalapú anyagok gyártása** terén.

²⁷ EIBG, Scaling up Europe's Bio-based industries (Az európai bioalapú iparágak fellendítése), 2025.

²⁸ Egészségügyi ellenintézkedések.

A technológiák terjesztéséhez, a kísérleti projektekhez és a demonstráláshoz nyújtott támogatás

A kísérleti és kapacitásbővítési infrastruktúrához való korlátozott hozzáférés szintén szűk keresztmetszetet jelent a bioökonómiával foglalkozó induló és növekvő innovatív vállalkozások számára. A Bizottság támogatni fogja az ezen infrastruktúrákhoz való jobb hozzáférést, építve az uniós programok között meglévő szinergiákra, például a **Green Assist** és az **Enterprise Europe Network** közötti partnerségekre.

A Bizottság a tagállamokkal együttműködve dolgozik a beruházási prioritások összehangolásán a bioökonómia területén, és irányítani fogja az uniós támogatási mechanizmusok nemzeti projektekkel való koordinációját, beleértve a közös európai érdeket szolgáló fontos projektekkel (IPCEI) kapcsolatban. **A közös európai érdeket szolgáló fontos projektek közös európai fóruma** (JEF-IPCEI) a lehetséges projektek azonosítása céljával vizsgálja a biotechnológiai és biogyártási értékláncot. A tagállamok támogatási intézkedéseket dolgozhatnak ki a jelentős innovációnak minősülő kutatásokra és fejlesztésekre, valamint a tiszta átálláshoz elengedhetetlen technológiák első ipari bevezetésére irányuló közös európai érdeket szolgáló fontos projektek vagy fontos infrastrukturális projektek támogatására.

2. VEZETŐ PIACOK KIALAKÍTÁSA AZ ANYAGOK ÉS TECHNOLÓGIÁK SZÁMÁRA

Az olyan **vezető piacok azonosítása és megerősítése**, ahol a bioalapú megoldások kiszámítható keresleti feltételekkel rendelkeznek, mozgósíthatja a magánberuházásokat, és lehetővé teheti a kapacitásbővítést. Elsőbbséget kell biztosítani azoknak az ágazatoknak, amelyekben a bioalapú megoldások a legnagyobb hozzáadott értéket nyújtják és közel állnak a piaci bevezetéshez, vagy már iparilag kiforrottak, és építeni kell a meglévő értékláncokra a további erőforrás-hatékonyság, a gyorsabb elterjedés és a látható gazdasági hatás biztosítása érdekében, ezáltal is a lehető legjobban kihasználva a bioökonómiai piacok alapját képező európai biomassza-erőforrásokat. Európában a biomasszát elsősorban a következőkre használták fel 2022-ben: takarmány (38 %), energia (29 %), anyagok (24 %) és élelmiszerek (9 %). Az elmúlt tíz évben a biomassza energetikai célú felhasználása 14 %-kal, az anyagcélú felhasználás pedig 11 %-kal nőtt²⁹. A bioenergia továbbra is szerepet játszik az energiabiztonságban, különösen amennyiben maradékanyagokat használ fel, nem növeli a víz- és légszennyezést, és az egyéb megújuló energiaforrások kiegészítéseként alkalmazzák.

2.1. A biomassza hatékony felhasználása

A **biomassza hatékony felhasználása** azt jelenti, hogy nagyobb értékű hasznosítás felé irányul, csökken az ökoszisztémákra nehezedő nyomás, ezzel egyidejűleg a felhasználás tükrözi a helyi körülményeket és a piaci realitásokat:

- biztosított az élelmezés és a táplálkozás biztonsága az ökoszisztéma-szolgáltatások fenntartása és fejlesztése mellett,
- amennyiben megvalósítható, a biomasszát olyan nagyobb értékű termékekhez és anyagokhoz kell felhasználni, amelyek hosszabb ideig tárolják a szén-dioxidot, és a fosszilis alapú anyagokat helyettesítik,

²⁹ A Közös Kutatóközpont szakpolitikai tájékoztatója: Biomassza-kínálat és -kereslet az EU-ban (2012–2022).

- a maradék- és másodlagos anyagok felhasználhatók energiatermelésre, különösen amennyiben nem léteznek alternatív dekarbonizációs megoldások, vagy ha ezáltal biztosítható az energiabiztonság és az energia megfizethetősége.

A szakpolitikai és beruházási döntések esetén a leghatékonyabb felhasználást biztosító kibocsátási pályamodell értékelése keretében releváns tényező a biomassza minősége, az alapanyag típusa (elsődleges vagy másodlagos), a biomassza rendelkezésre állása az idő múlásával, ugyanazon szolgáltatás alternatív nyújtásának módjai, figyelembe véve a fenntarthatóságot, a környezeti hatásokat és a körforgásos jelleget, az infrastruktúra és feldolgozási kapacitás, valamint a helyi körülmények.

A jövőben a **KAP stratégiai terveknek**, a **nemzeti energia- és klímaterveknek**, a **kohéziós politikának** és a **nemzeti vagy regionális bioökonómiai stratégiáknak** támogatniuk kell a biomassza hatékony és megfelelő felhasználását. Ez a megközelítés teljes mértékben összhangban van a **tisztaipar-megállapodás állami támogatási keretével**, amely arra ösztönzi a tagállamokat, hogy az állami támogatást élvező projektek és tevékenységek a lehető legnagyobb mértékben járuljanak hozzá a körforgásos gazdasághoz. A tagállamok és a piaci szereplők támogatása érdekében a Bizottság a meglévő jelentéstételi és nyomonkövetési mechanizmusok keretében javítani fogja a biomassza-áramlások átláthatóságát, és a **Bioökonómiai Tudásközponton** keresztül gyakorlati példákat és megközelítéseket oszt meg. Ennek keretében következetesen és átfogóan értékeli a környezeti hatásokat és kompromisszumokat az életciklus szempontjából³⁰, valamint felméri a gazdasági potenciált rendszerszintű megközelítés keretében, például gazdasági modellezés révén.

A Bizottság 2026-ban kidolgozza az energiaunióra vonatkozó csomagot a következő évtizedre, és figyelembe veszi a **megújulóenergia-irányelv** (RED) végrehajtása során szerzett tapasztalatokat, kitérve az irányelv fenntarthatósági és üvegházhatásúgázkibocsátás-megtakarítási kritériumaira is, valamint a megújuló energiaforrásokból előállított energia terén bekövetkezett technológiai fejlődést. Emellett a Bizottság 2027-ig a megújulóenergia-irányelv 3. cikkének (3) bekezdésével összhangban jelentést tesz közzé a tagállamok biomasszára vonatkozó támogatási rendszereinek hatásáról, többek között a biológiai sokféleségre, az éghajlatra és a környezetre, valamint az esetleges piaci torzulásokra gyakorolt hatásokról.

A bioüzemanyagok továbbra is szerepet fognak játszani a közlekedési ágazat, különösen a légi és tengeri közlekedés dekarbonizációjában, valamint a nagy távolságú nehézteher-szállítás villamosításában. A kereslet 2025-től várhatóan növekedni fog, ami részben a ReFuelEU Aviation és a FuelEU Maritime kezdeményezésnek tudható be. A fenntartható biomassza rendelkezésre állása azonban továbbra is véges, és felhasználása a kibocsátáscsökkentési nehézségekkel szembenező ágazatokban a leghatékonyabb. Ez a stratégia a fenntartható közlekedésre vonatkozó beruházási tervben felvázoltak szerint támogatni fogja a koherens, körforgásos és fenntartható értékláncot e célból.

³⁰ SINKKO, T., CASONATO, C., VALENZANO, A., WIERZGALA, P. és LISTORTI, G., Substituting conventional products with bioeconomy innovations: analysis of potential environmental impacts using a Life Cycle Assessment perspective (Hagyományos termékek helyettesítése bioökonómiai innováció révén: a lehetséges környezeti hatások elemzése életciklus-értékelési szempontból), az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg, 2025, JRC142832.

2.2. A bioökonómia ágazatokon átívelő vezető piacait támogató tényezők: Közbeszerzés és önkéntes ipari szövetségek

A közbeszerzés segíthet az innovatív anyagok és megoldások iránti korai kereslet megteremtésében. A közbeszerzési irányelvek közelgő felülvizsgálata többek között a bioalapú megoldások közbeszerzésének további előmozdítására és megkönnyítésére is törekedni fog. Emellett a Bizottság **támogatni fogja azokat a közbeszerzőket, amelyek a vonatkozó közbeszerzési eljárások során bioalapú megoldásokat kívánnak fontolóra venni.**

Az önkéntes ipari kezdeményezések segíthetnek egyértelműbb keresleti jelzéseket teremteni és csökkenteni a beruházás bizonytalanságát, különösen a maguk nemében első termelőüzemek esetében. Kiegészítik a szabályozás egyszerűsítését és a finanszírozási eszközöket a piaci elvárások összehangolásával és a koordináció javításával az értéklánc egészében.

A Bizottság a versenyképességi iránytűvel összhangban **a versenyképességi koordinációs eszköz keretében kísérleti bioökonómiai projektet** fog kidolgozni. E projekt célja, hogy **megteremtse a szükséges keresletet**, amely felgyorsítja a bioalapú anyagok ipari készenlétét, ugyanakkor figyelembe veszi az elsődleges biomassza-termelők értékláncban betöltött szerepét, és biztosítja, hogy **az induló innovatív vállalkozások hozzáférjenek** az új termékeik teszteléséhez szükséges **demonstrációs létesítményekhez**. Ennek érdekében a projekt támogatni fogja a „Bioalapú Európai Gazdaságért Szövetség” **önkéntes vállalati szövetség** létrehozását, amely biztosítani tudja a bioalapú anyagok és termékek iránti megbízható és kiszámítható keresletet, ezáltal megnyugtatta a magánbefektetőket a tőkeintenzív létesítményekbe történő beruházásaik tekintetében, valamint garantálja **a beruházás eredményének hasznosítására vonatkozó** szükséges **megállapodásokat**. A bioökonómiai kísérleti projekt előmozdítaná **új biogyártási demonstrációs infrastruktúra-létesítmények** létrehozását is (5–7. technológiai készenléti szint), lehetővé téve az induló innovatív vállalkozások és az innovatív vállalkozások számára, hogy teszteljék az új prototípusok és termékek életképességét. A **Bioalapú Európai Gazdaságért Szövetség (BEA)** összefogja azokat az uniós vállalatokat, amelyek kötelezettséget vállaltak arra, hogy 2030-ig együttesen 10 milliárd EUR értékben vásárolnak bioalapú anyagokat, termékeket és alkalmazásokat. A különböző bioökonómiai ágazatok sajátosságaihoz igazított, gyakorlatias jellegű vegyes finanszírozási eszközök kidolgozásával az EU hozzájárulhat a befektetői bizalom növeléséhez a növekedési szakaszokban, többek között a kkv-k és a regionális termelők esetében.

A **horizontális együttműködési megállapodásokra vonatkozó bizottsági iránymutatások** általános alapelveket és konkrét példákat tartalmaznak arra vonatkozóan, hogy a fenntarthatósági megállapodások hogyan felelhetnek meg az uniós versenyszabályoknak. Amennyiben a vállalatok az együttműködési modellekkel kapcsolatos kérdéseket kívánnak tisztázni, a Bizottság további testre szabott iránymutatást nyújthat **az informális iránymutatásról szóló közleményben** meghatározott feltételeknek megfelelően.

2.3. Vezető piacok az anyagok számára

A bioalapú anyagok sokszor nehezen érik el a méretgazdaságosságot, ami magasabb termelési költségekhez, alacsonyabb kereslethez vezet, ez viszont korlátozza a növekedést és a beruházásokat. Hasonló kihívások tapasztalhatók a bioanyagok és technológiák legtöbb piacán: költségalapú verseny a fosszilis alapú alternatívákkal, alapanyag-ellátási

kockázatok, gyenge piaci kereslet, alacsony méretgazdaságosság és hosszabb engedélyezési határidők.

Az alábbi vezető piacok esetében megállapítható, hogy célzott kezdeményezések révén komoly lehetőség nyílik e kihívások kezelésére és a **bioökonómia kapacitásbővítésére**.

A bioalapú műanyagok és polimerek, valamint a bioalapú szálakból készült csomagoló anyagok helyettesíthetik a fosszilis alapú anyagokat megújuló biomassza-forrásokból (pl. keményítőtől, lignintől vagy algákból) előállított alternatívákkal. Ezeket egyre gyakrabban használják csomagolóanyagokban, gépjárművek alkotórészeiben és ipari alkalmazásokban, és teljesítményük egyre javul a folyamatos kutatás és innováció révén, többek közt a digitális és mesterséges intelligenciával támogatott anyagtervezés eredményeként³¹.

Előnyök:

- **alacsonyabb szénlábnyom** a hagyományos műanyagokhoz képest (polimerfüggő),
- a kulcsfontosságú vegyi alapanyagok esetében az **importfüggőség mérséklésének** lehetősége,
- támogatja az **új értékteremtést** a helyi forrásból származó biomassza felhasználása során,
- a **biológiailag lebontható műanyagok** új alkalmazásainak kifejlesztése.

A keresletet és a beruházásokat támogató intézkedések:

A csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló rendelet értelmében a Bizottság:

- támogatja a **bioalapú műanyagok és új anyagok** elismerését és elterjedését, az **újrafeldolgozott tartalomra vonatkozó célértékek** kiegészítéseként, biztosítva az alkalmazások koherens megközelítését,
- értékeli, hogy az uniós szintű fogalommeghatározások hozzájárulhatnak-e a **bioalapú polimerek tanúsításához és elterjedéséhez**.

A bioalapú szálakból és szövetekből készült textíliák – idetartoznak a fenntartható erdőgazdálkodásból származó természetes szálak (gyapot, len, kender és gyapjú) és mesterséges cellulózsálak – megbízható és nyomon követhető cellulózforrást biztosítanak e szálak előállításához, támogatva a regionális értékláncokat.

Előnyök:

- **megújuló alapanyagok** már kiépített európai termelési kapacitással,
- **nyomon követhető és regionális gyökerekkel rendelkező ellátási láncok** támogatásának lehetősége,
- a mikroműanyagok környezetbe történő kibocsátásának elkerülése,
- az alacsonyabb környezeti hatású textilsálak iránti növekvő kereslet,
- a **nagyobb érték megtartás** lehetősége, többek között a **vidéki térségekben**.

³¹ [Úton a körkörös gazdaság felé: gépi tanulással előállított biopolimerek](#), lekérdezés ideje: 2025.10.18.

A keresletet és a beruházásokat támogató intézkedések:

- A **fenntartható termékek környezettudatos tervezéséről szóló rendelet a textíliák** – beleértve a bioalapú szálakból készült textíliákat is – **teljesítményére és tartósságára vonatkozó követelményeket** fog meghatározni.
- A **termékek környezeti lábnyomának (PEF)** megállapítására vonatkozó módszerek felülvizsgálata során figyelembe fogják venni a szálak teljesítményére, mikroszál-kibocsátására és környezeti lábnyomára vonatkozó **mutatókat**, ezáltal a fogyasztók számára megkönnyítve a bioalapú textíliák és hasonló anyagok előnyeinek megértését.
- A **KAP-hálózatokkal foglalkozó fókuszcsoporthoz** meg fogja vizsgálni, hogy miként lehetne megerősíteni az uniós gyapjúfeldolgozási kapacitást és a mezőgazdasági termelők jövedelmének diverzifikálását.

A bioalapú vegyi anyagok megújuló biológiai erőforrásokból, például növényekből, fából, algákból és mezőgazdasági maradékanyagokból származnak, és különböző ágazatokban használják őket, többek közt gyógyszeripari termékek, élelmiszereket és italok, textiltermékek, testápolási termékek és ipari alkalmazások céljaira.

Előnyök:

- **30–50 %-kal alacsonyabb technológiai kibocsátás** (a kibocsátási pályamodellről függően),
- a **mikrobiális és enzimikus folyamatok** elősegíthetik az alacsonyabb energiafelhasználású termelést,
- lehetőség a **petrolkémiai bemeneti anyagok helyettesítésére** és az **importfüggőség csökkentésére**.

A keresletet és a beruházásokat támogató intézkedések:

A Bizottság:

- támogatja a bioalapú vegyi anyagok előállítására szolgáló ipari biotechnológia kapacitásbővítését,
- ösztönzi a bioalapú vegyi anyagok iránti keresletet és ezen anyagok előállítását, például az EU egységes piacán forgalomba hozott egyes termékekre vonatkozóan a bioalapú tartalomra vonatkozó követelmények esetleges bevezetése révén.

A bioalapú építési termékek közé tartozik a fa és más megújuló anyagok, például a kender, a szalma, a micélium és a rostalapú összetett anyagok. Az építőipari ágazat felelős az EU hulladéktermelésének **több mint 35 %-áért** és a teljes nemzeti ÜHG-kibocsátás **5–12 %-áért**³². A bioalapú termékek használata az épületek életciklusra vetített CO₂-kibocsátását és energiaigényét³³ mintegy **40 %-kal** csökkentheti³⁴.

³² [Buildings and construction - Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs](#) (Épületek és építőipar: Belső piac, ipar, vállalkozás és kkv-k).

³³ [BIOBUILD Project - Thermal Solutions for Green Buildings](#) (BioBuild projekt: Hőtechnikai megoldások a környezetbarát épületekért).

³⁴ [Paving the way for lowering embodied carbon emissions in the building and construction sector | Clean Technologies and Environmental Policy](#) (Az életciklusra vetített CO₂-kibocsátás csökkentése felé az építőiparban. Tiszta technológiák és környezetpolitika).

Előnyök:

- **alacsonyabb életciklusra vetített CO₂-kibocsátás és energiaigény,**
- **hosszú távú szén-dioxid-tárolás** az épületekben,
- az alapanyag-ellátási láncok **diverzifikálása,**
- támogatja a **regionális** feldolgozási ökoszisztémákat.

A keresletet és a beruházásokat támogató intézkedések:

Az építési termékekről szóló felülvizsgált rendelet (CPR) értelmében a Bizottság:

- folytatja a bioalapú építési termékekre vonatkozó **szabványosítási** munkát, és biztosítja, hogy a **szabványokat** tegyék lehetővé a hagyományos és az innovatív anyagok tisztességes összehasonlítását, ezáltal megnyitva és bővítve a bioalapú építési termékek uniós piacát,
- a még nem harmonizált új bioalapú építési termékek esetében a jövőben kidolgozandó szabványok biztosítani fogják, hogy az ilyen termékek teljesítménye – beleértve a tűzzel szembeni viselkedést is – közvetlenül összehasonlítható legyen a más anyagokból készült hasonló termékekkel, ezáltal javítva a termékek versenyképességét és forgalmazását az egységes piacon belül.

A piaci elterjedés ösztönzése érdekében a Bizottság:

- támogatja a tartós bioalapú anyagokat felhasználó iparosított és moduláris építkezést, hozzájárulva a szabványosítás terén zajló munkához, a közbeszerzési modellekhez és az építési stratégia (2026) szerinti referenciaprojektekhez,
- támogatja az épületek üvegházhatásúgáz-kibocsátásának a teljes életciklusra kiterjedő értékelését az **épületek energiahatékonyságáról szóló irányelv** alapján,
- módszertant dolgoz ki a biogén szén épületekben való tartós tárolásának tanúsítására a **szén-dioxid-eltávolítási és karbondioxid-kibocsátási tanúsítási keretrendszer (CERF)** keretében.

Az új európai Bauhaus továbbra is:

- **támogatja a demonstrációs projekteket** (pl. iskolai felújítások, szociális lakások, középületek belseje),
- **összekapcsolja a tervezőket, építészeket, gyártókat, építőket, városokat és az uniós, nemzeti és regionális alapokat kezelő hatóságokat,**
- **javítja a piaci elfogadottságot és láthatóságot.**

Az új európai Bauhaus Akadémia:

- támogatja a bio- és természetalapú építkezéssel kapcsolatos **képzést és készségfejlesztést,**
- célzott **támogatást** nyújt a **kkv-k és az innovációs ökoszisztémák számára,**
- támogatja a **kutatást és az innovációt.**

Bioalapú műtrágyák és növényvédő szerek. A bioalapú terméknövelő anyagok közé tartoznak a mikroorganizmusok, az újrahasznosított tápanyagok és a bioalapú vegyületek,

amelyek javítják a talaj termékenységét és tápanyagtartalmát. A bioalapú növényvédő szerek közé tartoznak a növények egészségét támogató mikroorganizmusok és természetes anyagok (például növényi kivonatok és egyéb bioalapú anyagok). A bioalapú műtrágyákkal csökkenthető az importfüggőség és a szénlábnyom, egyúttal gazdasági értékkel alakítható a mezőgazdasági maradékanyag és a helyi szerves hulladék.

Előnyök:

- a felhasznált **szintetikus anyagoktól való függés csökkentése**,
- a **talajfunkció** és az **erőforrás-hatékonyság** támogatása,
- a **körforgásos értékláncok** lehetővé tétele mezőgazdasági melléktermékek felhasználásával és feldolgozásával,
- az **importfüggőség mérséklése** kulcsfontosságú mezőgazdasági inputanyagok esetében, és
- **gyakorlati és adaptálható lehetőségek** biztosítása a különböző méretű **gazdaságok számára**.

A keresletet és a beruházásokat támogató intézkedések:

Világosabb engedélyezési utak és jobb piaci láthatóság mellett 2040-ig jelentősen növekedhet e termékek alkalmazása.

A **vegyi anyagokra vonatkozó egyszerűsítési omnibusz csomag** észszerűsíteni fogja a terméknövelő anyagokban található egyes mikroorganizmusok hatásvizsgálati eljárásait. Az élelmiszer- és takarmánybiztonsági szabályozás egyszerűsítését célzó, küszöbön álló csomagban a Bizottság intézkedéseket fog javasolni a biopeszticidek piacra jutásának felgyorsítására.

A **terméknövelő anyagokról szóló rendelet** (2026 júliusáig esedékes) értékelése keretében a Bizottság meg fogja vizsgálni, hogy a jogszabály teljesíti-e a szerves és hasznosított anyagok használatának előmozdítására irányuló célkitűzését. Az értékelés alapján a Bizottság célzott intézkedéseket javasolhat (pl. célzott iránymutatás, közös adatplatformok vagy a mikrobiális törzsekre vonatkozó egyszerűsített kockázatértékelések).

Az **uniós KAP-hálózaton** keresztül a Bizottság támogatni fogja a tudáscserét és a körforgásos tápanyag-felhasználást, valamint jobban **megismerteti és ösztönzi a gyakorlati alkalmazást** a mezőgazdasági termelők és a tanácsadók körében. Emellett a trágyából visszanyert nitrogénről (**RENURE**) szóló felhatalmazáson alapuló jogi aktus lehetőséget biztosít a **feldolgozott trágya** felhasználására meghatározott feltételek mellett.

2.4. Vezető piacok a technológiák számára

A bioalapú technológiák központi szerepet játszanak a bioökonómia léptékváltásában és Európa ipari bázisának bővítésében. Lehetővé teszik az elsődleges és másodlagos biomassza átalakítását anyagokká, vegyi anyagokká, üzemanyagokká és más nagy értékű alkalmazásokká.

A **biofinomítók** a biomasszát – beleértve a fás biomasszát, a mezőgazdasági maradékanyagokat, a biohulladékot és a feldolgozási mellékáramokat – különféle termékekké, például élelmiszer-összetevőkké, takarmányokká, bioüzemanyagokká,

biokémiai anyagokká és bioanyagokká alakítják át³⁵. A biofinomítókban előállíthatók a kritikus fontosságú nyersanyagok alternatívái is, például az akkumulátorokban használt bioalapú anódok. Ezek gyakran jelentős tőkebefektetést, valamint az alapanyagok és az infrastruktúra vonatkozásában összehangolt tervezést igényelnek. A fokozott ipari szimbiózis optimalizálhatja az alapanyagok különböző ágazatokban történő felhasználását, stabilizálhatja az alapanyag-ellátást, csökkentheti a hulladékot és a termelési költségeket, és támogathatja az ipari klasztereket.

A korszerű fermentáció innovatív, nagy teljesítményű mikroorganizmusokkal alakítja nagy értékű vegyületekké a szénforrásokat, például a maradékcukrot és egyéb másodlagos biomasszát.

A biogén szén tartós tárolásának fejlesztése támogathatja Európa vezető szerepét a nettó zéró ipari technológiák terén, kiegészítheti a bioalapú anyagok értékláncát a szén-dioxid hosszú távú tárolásával, valamint szén-dioxid-alapanyagokat biztosíthat olyan ipari folyamatok számára, amelyekhez szénre van szükség.

A keresletet és a beruházásokat támogató intézkedések:

A Bizottság és az EBB csoport folytatja a vegyes finanszírozási eszközök alkalmazását a maguk nemében első biofinomítók felgyorsítására, és megerősíti a kockázatmentesítési megközelítéseket több magántőke vonzása érdekében. Erős regionális klaszterek kialakulásának támogatása érdekében a Bizottság ösztönzi olyan ipari szimbiózisvölgyek létrehozását, amelyek az alapanyagok, az infrastruktúra és a beruházások tervezését területi szinten koordinálják.

A fermentációra épülő vállalkozások növekedésének elősegítése érdekében a Bizottság javítani fogja a kkv-k és a növekvő innovatív vállalkozások hozzáférését a kísérleti és demonstrációs infrastruktúrához, és adott esetben fejleszti az engedélyezési eljárások koordinációját.

Ami a biogén szén leválasztását, felhasználását és tárolását illeti, az EU ETS felülvizsgálata fel fogja tárni a szén-dioxid-eltávolításról és a karbongazdálkodásról szóló rendelet alapján tanúsított tartós biogén eltávolítások elismerésének lehetséges módjait, míg az Innovációs Alap továbbra is támogatni fogja a méretezhető biogén szén-dioxid-leválasztási, -hasznosítási és -tárolási projekteket.

3. A BIOÖKONÓMIA HOSSZÚ TÁVÚ KILÁTÁSAINAK BIZTOSÍTÁSA: A FENNTARTHATÓ FORRÁSBÓL SZÁRMAZÓ BIOMASSZA

Az EU nagyrészt önellátó a biomassza-ellátás terén (körülbelül 90 %)³⁶. Minden eszköz adott ahhoz, hogy ez így is maradjon, feltéve, hogy olyan koherens, hosszú távú intézkedések végrehajtására kerül sor, amelyek hosszabb távon fenntartják a termelési kapacitást, az ökoszisztémák egészségét és az erőforrások rezilienciáját.

³⁵ EU biorefinery outlook to 2030 (Az uniós biofinomítók kilátásai 2030-ig) – Az Európai Unió Kiadóhivatala.

³⁶ JRC, EU Biomass supply, uses, governance and regenerative actions (Uniós biomassza-ellátás, felhasználások, irányítás és regeneratív intézkedések), 2025.

3.1. Az elsődleges biomassa iránti igény csökkentése a másodlagos alapanyagokra és a körforgásos jellegre való támaszkodással

A körforgásos jellegnek az európai bioökonómia egyik alapelvevé kell válnia. Az anyagok hosszabb ideig tartó termelési célú felhasználása, valamint a maradékanyagok és a melléktermékek jobb felhasználása révén az EU támogatni tudja az erőforrás-hatékonyságot és csökkenteni az elsődleges termelési rendszerekre nehezedő nyomást. A 2015 óta 11,8 % körforgásos anyagfelhasználási arányt³⁷ elérő másodlagos biomassa-áramok nagyobb mértékű hasznosítása új körforgásos üzleti modellek kialakítására kínál lehetőséget. **A körforgásosabb bioökonómia helyi szinten kezdődik.** A melléktermékek és maradékanyagok új erőforrásokká történő átalakítása azok keletkezési helyéhez közel teremt értéket, és erősíti a közösségek önellátó képességét. Számos térségben már most megmutatkozik, hogy a vállalkozások és a különböző ágazatok, köztük a kkv-k és az elsődleges mezőgazdasági termelők miként alakíthatják át a hulladékot alapanyaggá, hővé vagy műtrágyává. Azonban elengedhetetlen, hogy kialakuljon **a másodlagos biomassa jól működő egységes uniós piaca**³⁸. Az egyértelműbb piaci jelzések és a feldolgozó kapacitások javíthatják a másodlagos áramok versenyképességét. A vezető piacokkal kapcsolatos intézkedések keretében, amelyeket a Bizottság a fenntartható termékek környezettudatos tervezéséről szóló rendelet alapján a textiltermékekre és a bútorokra vonatkozóan fog elfogadni (lásd a 2. szakaszt), olyan követelményeket is meg fognak határozni a teljesítőképesség és a tájékoztatás tekintetében, amelyek célja **az élettartam, az újrahasználatosság és az újrafeldolgozhatóság növelése**, többek között a biológiai erőforrásokból előállított termékek esetében. Hasonló megközelítést fog alkalmazni a Bizottság az uniós ökocímke tekintetében is.

A biohulladék kihasználása továbbra sem teljes mértékű. A Bizottság támogatni fogja a biohulladék gyűjtését és hasznosítását, többek között a körforgásos gazdaságról szóló, küszöbön álló jogszabály révén, a biogáz és a biometán előállítását, valamint a fermentációs maradékok bioalapú műtrágyaként való felhasználását, egy háromoldalú megállapodáson keresztül. Az erőforrás-hatékonyság javítása érdekében adott esetben ösztönözni kell a biogén szén-dioxid leválasztását és felhasználását.

A tápanyagkörforgás bezárása elengedhetetlen a környezeti és gazdasági reziliencia szempontjából. A körforgásos trágyahasználat – többek között a RENURE révén – csökkentheti a szintetikus műtrágyáktól való függőséget. A Bizottság ösztönözni fogja a nitrogénhatékonyságot a bioökonómiai rendszerekben, és törekedni fog a szennyvízből és iszaptól visszanyert foszfor minimális újrafeldolgozási és újrahasználati célértékeinek meghatározására.

3.2. A reziliens és fenntartható ökoszisztémák és értékláncok elérése felé

Az európai bioökonómia ereje a természeti környezet egészségétől és rezilienciájától függ.

Ha megértjük, hogy mennyi biomassa állítható elő és termelhető ki az ökoszisztémák helyreállítása, valamint reziliens szénelnyelők fenntartása mellett a földhasználati

³⁷ [Nyomonkövetési keretrendszer – Körforgásos gazdaság – Eurostat.](#)

³⁸ A másodlagos biomassa magában foglalja a termékgyártási folyamatok melléktermékeiből vagy mellékáramaiból származó biomasszát, a biohulladékot, az állati hulladékot, a fogyasztói felhasználás után hasznosított fát, papírt és kartonpapírt, valamint a használt bioalapú termékekből visszanyert minden egyéb biomasszát.

ágazatban, biztosítani tudjuk, hogy a növekedés ne lépje túl bolygónk tűrőképességének határait, és figyelembe vegye a földhasználat, földhasználat-változtatás és erdőgazdálkodás (LULUCF) céljait. A termelés, a helyreállítás és a védelem közötti egyensúly támogatása érdekében a Bizottság továbbra is támaszkodni fog a tudományos eredményekre, a gyakorlati tapasztalatokra, valamint a termelőkkel és a közösségekkel folytatott párbeszédre. Világosabb képet kell kapnunk a fenntartható biomassza-potenciálra vonatkozóan. A Bizottság ezért megerősíti a modellezést és a rendelkezésre álló adatokat a **Bioökonómiai Tudásközponton** keresztül, és ezeket a bizonyítékokat felhasználja a **keresletoldali intézkedések kialakításához**.

Számos térségben már most is ötvözik a gazdasági felhasználást és az ökológiai gondoskodást – a lecsapolt földterületek elárasztással való helyreállításával, a tűzveszély csökkentésével vagy a csekélyebb értékű fa új termékekké alakításával. E tapasztalatok határokon átnyúló megosztása segíti a tanulságok mielőbbi, széles körben való levonását. Tekintettel arra, hogy számos ágazat támaszkodik ugyanazon alapanyagokra, a Bizottság **egyeztetésre hívja a termelőket, a feldolgozókat és az ipari felhasználókat, hogy megvitassák az ellátási előrejelzéseket, többek közt a kettős felhasználású, rugalmas növénykultúrák vonatkozásában**, és elősegíti a termelést a helyreállítással ötvöző megközelítések elterjedését, beleértve a vizenyős területek művelését vizes élőhelyeken, vagy a csekélyebb értékű fa hasznosítását új bevételi források létrehozása és az erdőtüzek megelőzése érdekében. A Bizottság konszenzus kialakítására fog törekedni önkéntes, alulról felfelé építkező megközelítések révén is, beleértve a mezőgazdasági üzemek fenntarthatóságának értékelésére vonatkozó önkéntes teljesítményértékelési rendszert, valamint a tagállamokkal és olyan partnerekkel való együttműködést, mint például a Forest Europe, a FAO és az IFAD, a fenntartható erdőgazdálkodás megerősítése érdekében oly módon, amely elismeri a regionális sokszínűséget és a hosszú ideje folytatott gyakorlatokat. A konszenzusépítést **a tagállamokkal, a kutatókkal és az érdekelt felekkel folytatott folyamatos együttműködés** fogja támogatni, többek között a páneurópai **Forest Europe** folyamaton keresztül. A bioökonómia az **előrejelzésekre** is támaszkodni fog. Az éghajlati és piaci kockázatok jobb nyomon követése, előrejelzése és az alkalmazkodásra való készség segíteni fogja az európai értékláncokat abban, hogy bizonytalan időkben is stabilak maradjanak. A fokozottabb reziliencia elérése érdekében a Bizottság elvégzi **a biomassza-ellátási láncok kockázatelemzését**, és támogatni fogja a **Kopernikusz program** nyílt megfigyelési adatainak felhasználását a biomassza kínálatának értékeléséhez.

3.3. Elsődleges biomassza-ellátás

A bioökonómia az elsődleges termelésnél kezdődik, ahol a fenntarthatóság és a versenyképesség nem zárja ki egymást. Európa élő erőforrásaival mezőgazdasági termelők, erdészek és halászok gazdálkodnak, egyfelől a termelékenység, másfelől a föld és a víz megóvása között egyensúlyozva. Mindennapi munkájuk teremti meg az alapokat az élelmezésbiztonság, a megújuló anyagok és a vidéki területek megélhetése számára.

Az **erdőkben** a helyi viszonyokhoz igazított fenntartható gazdálkodás biztosíthatja az ipar hosszú távú ellátását, miközben reziliens szénelnyelőket képez.

A **mezőgazdaságban** a körforgásos és fenntartható megközelítések erősítik a talaj termékenységet és csökkentik a költségeket. A jelenlegi és a jövőbeli KAP támogatni fogja azokat a mezőgazdasági termelőket, akik felkarolják a bioökonómiai innovációt, valamint

fenntartható és regeneratív gyakorlatokat alkalmaznak, diverzifikálják bevételi forrásaikat, és együttműködnek a kialakulóban lévő értékláncok kereteiben.

A **vízi erőforrások** szintén hozzájárulhatnak a diverzifikáltabb és reziliensebb biomassza-ellátáshoz, miközben védik a veszélyeztetett ökoszisztémákat. Az akvakultúrára vonatkozó uniós iránymutatások és az uniós algaágazati kezdeményezés támogatják az algák és a kagylók termelését és hasznosítását, míg az óceánügyi paktum keretében uniós kék bioökonómiai innovációs kezdeményezés indul a nem teljesen kihasznált vízi biomassza-mellékáramok felszabadítása és a tengeri értékláncok fejlesztése céljából, többek között a mellékáramok, például a halnyesedékek vagy a kagylóhéjak hasznosítása révén.

A **vízgazdálkodás rezilienciája** alapvető fontosságú a bioökonómia szempontjából. Az integrált vízgazdálkodást, a hatékonysági intézkedéseket és az éghajlati kockázatértékeléseket be kell építeni a beruházási döntésekbe, a vízügyi rezilienciára vonatkozó stratégiában meghatározott megközelítést követve. Az egészséges talajok és a kiegyensúlyozott vízkörforgások a hosszú távú termelékenység és az éghajlati stabilitás alapjai, amikről ugyanakkor kevés szó esik.

Maga a **természet** is Európa versenyképességének részét képezheti. A szén-dioxid-kreditek és a biodiverzitás-kreditek kialakulóban lévő piaci jutalmat biztosíthatnak azoknak, akik helyreállítják és ővják a természeti tőkét, ezáltal pedig új jövedelem keletkezik a vidéki területek számára. E célból a Bizottság **karbongazdálkodási** módszereket fogad el, és uniós nyilvántartást hoz létre a szén-dioxid-eltávolításról és a karbongazdálkodásról szóló rendelet alapján. A Bizottság továbbá végrehajtja a **biokreditekre vonatkozó ütemtervet**, hogy iránymutatást nyújtson a karbongazdálkodást kiegészítő önkéntes, nagymértékben integrált piacok számára. Az eredményeken alapuló rendszerek iránti kiszámítható kereslet megteremtése és a magánberuházások ösztönzése érdekében létre fog hozni egy **uniós vásárlói klubot**, amely méltányos lehetőségeket és versenyképességet fog biztosítani a termelők számára. Ez az önkéntes kezdeményezés egyértelmű keresleti jelzést fog adni a karbongazdálkodás, valamint a szén-dioxid-eltávolításról és a karbongazdálkodásról szóló rendelet szerinti tartós szén-dioxid-eltávolítás tekintetében. A magánvállalatok önkéntes keresletének összevonásával új bevételi forrásokat fog generálni az európai mezőgazdasági termelők és erdészek számára, támogatni fogja a reziliens biomassza-értékláncokat, és megalapozza a vállalati kötelezettségvállalásokat. A mezőgazdasági termelők és az erdők önkéntes karbongazdálkodási piacon való részvételének további egyszerűsítése érdekében a Bizottság uniós karbongazdálkodási adatbázist hoz létre a modellek, kibocsátási tényezők, távérzékelési termékek és összehasonlító teljesítményértékelési adatkészletek tekintetében, amely csökkenteni fogja a nyomkövetési és adminisztratív költségeket.

Végezetül, a tudomány, a politika és a gyakorlat közötti hidat továbbra is a tudás alkotja. A Bizottság **uniós szintű tudástárat** hoz létre, amely gyakorlati, helyi viszonyokhoz igazított iránymutatást nyújt a mezőgazdasági termelők, az erdészek és a gazdálkodók számára a termelékenység, a reziliencia és az ökoszisztéma-szolgáltatások nyújtásának javítása érdekében.

4. A GLOBÁLIS PARTNERSÉGEK ÉS LEHETŐSÉGEK KIAKNÁZÁSA

A bioökonómia világszerte egyre nagyobb lendületet kap. Több mint 50 ország fogadott el bioökonómiai stratégiát³⁹. Az éghajlatváltozással, a természeti erőforrásokra nehezedő egyre nagyobb nyomással és a biomasszáért folyó verseny fokozódásával összefüggésben fontos a globális szintű összehangolás arra vonatkozóan, hogy mi minősül fenntartható bioökonómiának. A stratégiai partnerségeknek elő kell mozdítaniuk az uniós bioalapú termékek nyílt és kiszámítható piacra jutását is, amelyet a szabványokkal kapcsolatos együttműködés és a szükségtelen kereskedelmi akadályok csökkentése támogat. Az EU stratégiai partnerségeket kíván létrehozni a bioökonómia összefüggésében, többek között a világ fő biomassza-beszállítóival. A cél a fenntartható biomassza, anyagok és bioalapú megoldások folyamatos kereskedelmének támogatása oly módon, hogy az kiszámítható legyen a gazdasági szereplők számára, és tekintettel legyen a helyi körülményekre.

4.1. Az uniós bioalapú technológiák, innovációk, bioanyagok és alkalmazások globális piacokhoz való szélesebb körű hozzáféréseinek megkönnyítése

Európa növelheti a bioalapú technológiák, anyagok, termékek, alkalmazások és körforgásos gazdasággal kapcsolatos innovációk exportját. E célból az uniós iparnak tisztességes piacra jutási feltételekre van szüksége; ezzel párhuzamosan a kivített nyomon kell követni a biomassza szűkösségének és az ökoszisztémákra gyakorolt negatív hatásoknak az elkerülése érdekében. Az EU globális szintű versenyben áll a fenntartható biomasszáért. A források diverzifikálása – az erős belföldi kínálat fenntartása mellett – fontos lesz annak érdekében, hogy el lehessen kerülni az egyetlen beszállítótól való túlzott függést és a kitétséget a volatilitással szemben.

A bioalapú termékek és technológiák kiegyensúlyozott piacra jutásának támogatása érdekében az EU a kereskedelmi megállapodásokra, partnerségekre és a szabályozás területén folytatott párbeszédre is támaszkodni fog. Ugyanakkor a külföldi negatív környezeti vagy társadalmi hatások elkerülése érdekében kezelni kell a biomassza iránti növekvő keresletet és a bioalapú termékek globális piacainak bővülését. A biomassza és a bioalapú termékek kereskedelmének összhangban kell lennie a tágabb környezetvédelmi és fejlesztési célkitűzésekkel. Ezeket olyan következetes és átlátható információs rendszerekkel kell megerősíteni, például az erdőirtással kapcsolatos európai jogszabályok keretében, amelyek támogatják a nyomomonkövethetőséget és erősítik a piaci bizalmat.

A Global Gateway stratégia keretet nyújt a reziliens ellátási láncokba irányuló beruházások összekapcsolásához a tudáscserével és az innovációs együttműködéssel annak érdekében, hogy segítse a partnereket saját erős és fenntartható bioökonómiai ágazatuk kialakításában és a globális piacokhoz való hozzáférésük javításában potenciális beszállítóként. A partnerségek a helyi hozzáadott érték, a készségek és a reziliens ellátási rendszerek kiépítésére fognak összpontosítani a partnerországokban. Afrikában, ahol a Kelet-afrikai Közösség a közelmúltban elfogadta körforgásos gazdaságra vonatkozó cselekvési tervét⁴⁰ és regionális bioökonómiai stratégiáját⁴¹, a Global Gateway már támogatja a helyi kapacitásépítést, a munkahelyteremtést és az erőforrások felelősségteljes felhasználásának előmozdítását célzó projekteket. A kutatással és az innovációval kapcsolatos

³⁹ Gardossi et al, Bioeconomy national strategies in the G20 and OECD countries: Sharing experiences and comparing existing policies, (A G20 és OECD országok nemzeti bioökonómiai stratégiái: A tapasztalatok megosztása és a meglévő szakpolitikák összehasonlítása) 2023.

⁴⁰ https://au.int/sites/default/files/documents/45336-doc-GIZ-AU_Continental_Circular_Action_V11.pdf

⁴¹ [Final-Summary-EAC-BIOECONOMY-STRATEGY.pdf](#).

információcserét és együttműködést továbbra is támogatni fogják olyan platformok, mint a Nemzetközi Bioökonómiai Fórum (IBF) és az Afrikai Unió és az Európai Unió között a tudományról, a technológiáról és az innovációról zajló magas szintű szakpolitikai párbeszéd. Az EU világszerte támogatni fogja a bioalapú értékláncok fejlesztését, többek között egyes afrikai országokban is, a helyi körülményekhez igazodó módon.

4.2. A fenntartható bioökonómia globális menetrendjének kialakítása

A magánberuházások, a korai szakaszban folytatott párbeszéd, a kutatással és innovációval, a szabályozási konvergenciával és a fenntarthatósági célok – például a fenntartható mezőgazdaság, halászat, akvakultúra és erdészet – elősegítésével kapcsolatos együttműködés érdekében lényeges a közös értelmezés kialakítása az EU és fő nemzetközi és kereskedelmi partnerei között. Az EU folytatja a részvételt a főbb nemzetközi fórumok munkájában, amelyek a bioökonómia nemzetközi versenyfeltételeit alakítják, és továbbra is támogatja a 2030-ig tartó időszakra vonatkozó fenntartható fejlődési menetrendben, a biológiai sokféleségre vonatkozó kunming-montreali keretben, a Párizsi Megállapodásban és más többoldalú környezetvédelmi megállapodásokban foglalt kapcsolódó célokat, és törekszik azok elérésére.

Az EU tovább fogja erősíteni partneri szerepvállalását a nemzetközi bioökonómiai menetrend alakításában, többek között a nemzetközi szervezetekkel (például a FAO-val) való együttműködés révén. Az EU szorosabb partnerséget fog kiépíteni harmadik országokkal az előnyök és a kompromisszumok megvitatása, az átjárhatóság kialakításának előmozdítása és a közös projektek elősegítése érdekében⁴². Az EU építeni fog az eddigi munkára, így például a G20 bioökonómiáról szóló magas szintű elveire, amelyeket a G20 brazil elnöksége alatt dolgoztak ki, valamint a FAO keretében a fenntartható bioökonómiára vonatkozóan kidolgozott ambiciózus elvekre és kritériumokra⁴³ a partnerekkel való együttműködés céljából az adatok, a bevált gyakorlatok, a paraméterek és a szabványok konvergenciája kapcsán, a fenntartható kereskedelem előmozdítása érdekében.

A tagjelölt országok és a közvetlen szomszédok az EU számára stratégiai fontosságú partnerek, amelyek uniós bioalapú értékláncokba való integrációja révén regionális bioökonómiai központok hozhatók létre, ezáltal csökkentve a külső nyersanyagoktól való függőséget és erősítve az EU stratégiai autonómiáját.

Az EU elindít egy kutatási és innovációs kezdeményezést fenntartható bioökonómiai megoldások kidolgozása és bevezetése céljából nagy biomassza-potenciállal rendelkező térségekben, többek között a BIOEAST kezdeményezés országaiban, Moldovában, Ukrajnában és a Nyugat-Balkánon. Ez a kezdeményezés tőkét mozgósít és ipari ökoszisztémákat erősít az EU határain túl is, ami egyaránt előnyös a tagállamok és az uniós csatlakozásra váró országok számára, és biztosítja, hogy minden erőfeszítést szilárd környezetvédelmi és társadalmi biztosítékoknak kell alátámasztania.

⁴² Például a FAO keretében az EU 2025. október 17-én Braziliával közösen elindította „A bioökonómia barátai” csoportot.

⁴³ <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/92d6ae7c-2257-427f-a5a1-1f1223c89a47/content>.

5. AZ ERŐK EGYESÍTÉSE A CÉLOK ELÉRÉSE ÉRDEKÉBEN: TAGÁLLAMOK, ÁGAZAT, BEFEKTETŐK ÉS CIVIL TÁRSADALOM

A tagállamok és az érdekelt felek kulcsfontosságú partnerek az uniós bioökonómiai stratégia gyakorlati megvalósításában, valamint szinergiák megteremtésében a regionális és nemzeti stratégiákkal. A régiók és a települések központi szerepet játszanak a végrehajtásban, mivel számos bioökonómiai megoldás léptékváltása a helyi értékláncok és az önkormányzati közbeszerzések révén valósul meg. E stratégia végrehajtásába szorosan bevonják a mezőgazdasági termelőket, az erdészeket, a halászokat, az ágazatot, a magán- és állami befektetőket, a regionális és helyi szintű hatóságokat, valamint a civil társadalmat.

Az uniós bioökonómia fejlesztése során építeni kell Európa meglévő erősségeire ezen ágazatban, és el kell ismerni a regionális különbségeket. A tagállamok között jelentős különbségek vannak a biomassza rendelkezésre állása, az ökoszisztémák egészsége, az ipari kapacitások, az innovációs ökoszisztémák és a piaci érettség tekintetében. A tagállamokat ösztönözni kell arra, hogy határozzanak meg nemzeti bioökonómiai stratégiai profilokat – például elsődleges biomassza-termelő, nagy értékű feldolgozó, a kék bioökonómia éllovasa vagy bioalapú innovációs központ –, és ezeket integrálják nemzeti és regionális partnerségi terveikbe, valamint nemzeti energia- és klímaterveikbe. A tagállamokkal folytatott uniós bioökonómiai párbeszéd az Európai Bioökonómiai Szakpolitikai Fórumra⁴⁴ fognak épülni, amelyet 2027-től egy bioökonómiai szakpolitikai támogató központ⁴⁵, valamint az Európai Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Testület (EBAF) hozzájárulásai támogatnak.

A Bizottság arra ösztönzi a tagállamokat és a régiókat, hogy mozdítsák elő a bioökonómiával kapcsolatos oktatási, képzési és át-, illetve továbbképzési programokat mind a munkavállalók, mind az álláskeresők számára, a munkaerő bioökonómiával kapcsolatos képzése és a munkaerőpiaci igényeknek a kialakuló lehetőségekkel való összehangolása érdekében. A körforgásos gazdaság érdekelt feleinek platformja⁴⁶ és a bioökonómia érdekelt feleinek jövőbeni hálózata egyesíteni fogja erőit, hogy egybehívják az elsődleges termelőket, az ágazati szereplőket, a befektetőket és a civil társadalmat, és ápolják a kapcsolatokat olyan kezdeményezésekkel mint az Európai Innovációs Tanács megbízható befektetői hálózata és az uniós bioökonómiával foglalkozó ifjúsági nagykövetek programján⁴⁷ keresztül. Emellett erősödni fognak a kapcsolatok a bioökonómia szempontjából releváns egyes uniós oktatási kezdeményezések – például az Európai Bioökonómiai Egyetem, a BIOEAST Uninet, a Globális Bioökonómiai Szövetség és a globális bioökonómiai ifjúsági bajnokok – között is.

Az Európai Bizottság folytatja az uniós bioökonómia nyomon követésének fejlesztését az uniós bioökonómiai nyomonkövetési rendszeren keresztül⁴⁸, és együtt fog működni az uniós és harmadik országokkal és régiókkal.

⁴⁴ [Európai Bioökonómiai Szakpolitikai Fórum – Kutatás és innováció.](#)

⁴⁵ A bioökonómiai szakpolitikai támogató központ a Horizont 2026. évi munkaprogramja alapján 2027-ben kezdi meg működését.

⁴⁶ [Nyitólap | A körforgásos gazdaság érdekelt feleinek európai platformja.](#)

⁴⁷ [Bioökonómiával foglalkozó ifjúsági nagykövetek – Kutatás és innováció.](#)

⁴⁸ Trends in the EU bioeconomy – update 2024 (Tendenciák az uniós bioökonómiában – 2024. évi frissítés). [A JRC kiadványtára – Tendenciák az uniós bioökonómiában – 2024. évi frissítés.](#)

6. KÖVETKEZTETÉS

Európa rendelkezik az ahhoz szükséges tudással, ipari bázissal és személyi feltételekkel, hogy vezető szerepet töltsön be a fenntartható és versenyképes bioökonómiára való globális szintű átállásban. A fosszilis alapú és importált nyersanyagoktól való stratégiai függőség csökkentése, valamint a megújuló és körforgásos erőforrásokra épülő ellátási láncok diverzifikálása révén a bioökonómia erősíteni fogja Európa gazdasági és erőforrás-biztonságát is egy bizonytalanabb világban.

E jövőkép megvalósításához uniós, nemzeti és regionális szinten összehangolt fellépésre lesz szükség. Ha együttműködünk, Európa biológiai erőforrásait átalakíthatjuk a növekedés és a reziliencia motorjaivá, támogathatjuk a stratégiai autonómiát, és méltányos átállást valósíthatunk meg, amelyben egyetlen régiónk sem maradhat le. A Bizottság 2028-ig jelentést tesz a stratégia végrehajtásáról.

Az erőteljes európai bioökonómia nemcsak környezetvédelmi szükségszerűség, hanem stratégiai beruházás Európa hosszú távú jólétébe, rezilienciájába és biztonságába.

MELLÉKLET: Fő intézkedések és ütemterv

LÉPTÉKVÁLTÁS AZ INNOVÁCIÓ ÉS A BERUHÁZÁSOK TERÉN: A LABORATÓRIUMTÓL A HASZNOSÍTÁSIG

Intézkedések	Ütemterv
Biotechnológiai jogszabályok elfogadása	2025 2026 harmadik negyedéve
Az Európai Bioökonómiai Szabályozók és Innovátorok Fórumának létrehozása	2026 első negyedéve
Szabványosítási kérelmek elfogadása az ajtókra és ablakokra, a szerkezeti faanyagokra, elemekre és segédanyagokra, a faalapú panelekre és elemekre, valamint a hőszigetelő termékekre vonatkozóan, az építési termékekről szóló rendelet alapján	2026
Az elsődleges termelők együttműködésének támogatása az innovatív bioalapú értékláncokba történő közös beruházások ösztönzése érdekében, a KAP beruházási támogatása, ágazati beavatkozások és az európai innovációs partnerség révén	2026
Az európai bioökonómiai beruházások megvalósításával foglalkozó csoport létrehozása	2026–2028
A Körforgásos és Bioalapú Európai Gazdaság Közös Vállalkozás (CBE-JU) jelenlegi partnerségi megállapodásának felülvizsgálata, és leghatékonyabb és leghatásosabb jövőbeli együttműködési lehetőségek azonosítása a következő többéves pénzügyi keretben	2026–2028
Az uniós taxonómiáról szóló felhatalmazáson alapuló jogi aktusok közelgő felülvizsgálata során a fenntartható biogyártás és más bioalapú gazdasági tevékenységek megfelelő megjelenítése	2026–2028
A környezeti lábnyom meghatározására szolgáló módszerek alkalmazásáról és az adatszolgáltatásról szóló ajánlás felülvizsgálata	2026 negyedik negyedéve

VEZETŐ PIACOK KIALAKÍTÁSA AZ ANYAGOK ÉS TECHNOLÓGIÁK SZÁMÁRA

Intézkedések	Ütemterv
A biomassza lépcsőzetes hasznosításával kapcsolatos bevált gyakorlatok elemzése és cseréje az Európai Bizottság Bioökonómiai Tudásközpontja gyakorló szakembereinek közösségével	2026–2027
Az energiaunióra vonatkozó csomag a következő évtizedre figyelembe fogja venni a megújulóenergia-irányelv végrehajtása során szerzett tapasztalatokat, kitérve az irányelv fenntarthatósági és üvegházhatásúgázkibocsátás-megtakarítási kritériumaira is, valamint a megújuló energiaforrásokból előállított energia terén bekövetkezett technológiai fejlődést	2026

A megújulóenergia-irányelv 3. cikkének (3) bekezdésével összhangban jelentés közzététele a tagállamok biomasszára vonatkozó támogatási rendszereinek hatásáról, többek között a biológiai sokféleségre, az éghajlatra és a környezetre, valamint az esetleges piaci torzulásokra gyakorolt hatásokról	2027
A bioalapú műanyagokra vonatkozó kritériumok és célértékek elfogadása a csomagolásról és a csomagolási hulladékról szóló rendelet alapján	2027
A fenntartható termékek környezettudatos tervezéséről szóló rendelet felhatalmazáson alapuló jogi aktusai a textiltermékekre és a bútorokra vonatkozó környezettudatos tervezési követelményekről, a fenntartható termékek környezettudatos tervezéséről szóló rendelet első munkatervében bejelentettek szerint	2027–2028
A bioalapú építési termékekre vonatkozó szabványosítási munka folytatása az építési termékekről szóló rendelet alapján	2026
Ipari szimbiózisvölgyek és bioökonómiai központok fejlesztésének támogatása	2026-tól
A versenyképességi koordinációs eszköz, többek közt az önkéntes Bioalapú Európai Gazdaságért Szövetség elindítása	2026 negyedik negyedéve
Tanúsítási módszertan a biogén szén épületekben való tartós tárolására vonatkozóan a szén-dioxid-eltávolításról és a karbongazdálkodásról szóló rendelet keretében	2026
A zöld közbeszerzési követelmények javítása, valamint a bioalapú anyagok és a tiszta stratégiai technológiák vezető piacainak létrehozása az uniós közbeszerzési jogszabályok felülvizsgálata révén	folyamatosan

A BIOÖKONÓMIA HOSSZÚ TÁVÚ KILÁTÁSAINAK BIZTOSÍTÁSA: A FENNTARTHATÓ FORRÁSBÓL SZÁRMAZÓ BIOMASSZA

Intézkedések	Ütemterv
Az állati melléktermékek KAP-hálózat keretében támogatott helyi körforgásos felhasználására vonatkozó bevált gyakorlatok cseréje	2027
A biohulladékot és maradékanyagokat hasznosító, valamint a társtermékként előállított fermentációs maradék bioalapú terménövelő termékként való felhasználását háromoldalú megállapodás révén lehetővé tevő biogáz- és biometán-termelés támogatása	2026
A bevált bioökonómiai gyakorlatok és innovációk értékelése a nitrogénfelhasználás hatékonyságának növelése érdekében a bioökonómiai rendszerekben és értékhálózatokban	2026-tól
Iránymutatás kiadása a körforgásos üzleti modellekről	2027
A biomassza rendelkezésre állásának nyomon követésére szolgáló adatok és modellezés javítása (a Bizottság Bioökonómiai Tudásközpontjára támaszkodva)	2026-tól
A kék bioökonómiai innovációs kezdeményezés elindítása és a kapcsolódó Horizont Európa finanszírozás	2026–2027

A fenntartható bioökonómia fejlesztésére irányuló adatközpontú megközelítések ösztönzése: a Föld-megfigyelési adatok integrálása a fenntartható biomassza rendelkezésre állásának, valamint a kapcsolódó földhasználat-változtatásoknak és a biológiai sokféleséggel kapcsolatos aggályoknak a nyomon követése érdekében	2027
Uniós szintű tudástár létrehozása, amely gyakorlati, helyi viszonyokhoz igazított iránymutatást tartalmaz a mezőgazdasági termelők, az erdészek és a gazdálkodók támogatása érdekében a biomasszatermelő képességnek, a szélsőséges időjárással szembeni ellenálló képességnek és az ökoszisztéma-szolgáltatások nyújtásának javítása terén, többek között a talajvédelemre irányuló küldetés keretében	2030-ig

A GLOBÁLIS PARTNERSÉGEK ÉS LEHETŐSÉGEK KIAKNÁZÁSA

Intézkedések	Ütemterv
Az uniós szabadkereskedelmi megállapodások és egyéb partnerségek és nemzetközi fórumok kiaknázása a fenntartható bioökonómiai megoldások piacra jutásának bővítésével kapcsolatos együttműködés előmozdítására. A szabályozási és technikai kereskedelmi akadályok azonosítása és kezelése a bioalapú ágazatokba történő beruházások támogatása érdekében	folyamatosan
Együttműködés egyes partnerországokkal az európai innováció előmozdítása, stratégiai partnerségek kiépítése és a beruházások megkönnyítése érdekében, többek között a tiszta gazdaságot szolgáló kereskedelmi és beruházási partnerségek és a Global Gateway révén	2026–2027
A fenntartható és körforgásos bioökonómiával kapcsolatos globális együttműködés előmozdítása és a globális kormányzás észszerősítése	folyamatosan

AZ ERŐK EGYESÍTÉSE A CÉLOK ELÉRÉSE ÉRDEKÉBEN: TAGÁLLAMOK, ÁGAZAT, BEFEKTETŐK ÉS CIVIL TÁRSADALOM

Intézkedések	Ütemterv
Uniós bioökonómiai párbeszéd a tagállamokkal az uniós bioökonómiai stratégia végrehajtásáról, a körforgásos gazdaság és a bioökonómia érdekelt feleinek platformjai, az Európai Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Testület (EBAF) és az uniós bioökonómia ifjúsági nagyköveti program mozgósításáról	2026 első negyedétől
Az uniós bioökonómia nyomon követése az uniós bioökonómiai monitoringrendszer gazdasági és környezeti szempontjai révén	2026-tól