

BIOÜZEMANYAGOK AZ EURÓPAI UNIÓBAN

- Az Európa 2020 stratégia egyik célja, hogy az üvegházhatást okozó gázok (ÜHG) kibocsátása 2020-ig 20 százalékkal csökkenjen.
- 2014-ben az EU-ban az ÜHG-kibocsátás mintegy 25 százalékkal a közlekedési szektor felett.
- A bioüzemanyagok ÜHG-kibocsátása alacsonyabb, mint a fosszilis üzemanyagoké, mivel a forrásnövények növekedésük során a bioüzemanyag elégetésekor felszabaduló CO₂-hoz hasonló mennyiségű CO₂-t kötnek meg.
- Ez a kiegyenlítő hatás csak akkor érvényes, ha a bioüzemanyagok előállítása nem jár a földhasználat-változásból eredő további emisszióval.
- 2015-ben az EU-ban a bioüzemanyag-fogyasztás meghaladta a 14 millió tonna olajegyenértéket, Magyarországon pedig 210 ezer tonna olajegyenérték volt.
- A bioüzemanyagokra vonatkozó fenntarthatósági kritériumokat a 2009/28/EK irányelv határozza meg.
- A bioüzemanyagok fenntarthatóságának uniós ellenőrzési rendszere az Európai Számvevőszék jelentése szerint nem teljesen megbízható.

A kormány [T/15067.](#) számon benyújtott, jogharmonizációt szolgáló törvényjavaslata a megújuló energia közlekedési célú felhasználásának előmozdításáról és a közlekedésben felhasznált energia üvegházhatású gázkibocsátásának csökkentéséről szóló [2010. évi CXVII. törvény](#) módosítására irányul. Jelen Infojegyzet általános háttér-információkat nyújt a bioüzemanyagokról illetve a vonatkozó Európai Uniói irányelvekről.

Az [Európa 2020 stratégia](#) egyik sarokpontja az éghajlatvédelem, mely abban a célkitűzésben is tükröződik, hogy **2020-ig** az Európai Unió egészére vonatkozóan az **üvegházhatást okozó gázok** (továbbiakban: ÜHG) kibocsátását az 1990-es szinthez képest **20 százalékkal csökkenteni kell**.

A klímaváltozás elleni küzdelemben fontos kihívás a közlekedési szektorból származó ÜHG-kibocsátás redukálása. Az ágazat emissziója a 2008-as gazdasági válság nyomán átmenetileg csökkent, azonban a termelés újbóli fellendülése az áruszállítás és az utazás iránti igény megnövekedését is magával hozta. **2014-ben az EU-ban a közlekedésből származó kibocsátás 20 százalékkal meghaladta az 1990-es értéket.** Ugyanebben az évben az összes ÜHG-kibocsátás mintegy 25 százalékkal felelt ez az ágazat. Ennek 44 százalékát a személygépkocsik, további 18 százalékát a nagy teljesítményű járművek és buszok adták ([Európai Környezetvédelmi Ügynökség, 2016](#)).

Számos alternatíva szolgálhatja a közlekedési szektor szén-dioxid kibocsátásának csökkentését, melyek közül az Európai Unióban kiemelt szerepe van a bioüzemanyagoknak. A **bioüzemanyagok biomasszából** – azaz biológiailag lebomló mezőgazdasági, erdészeti vagy halászati termékekből, hulladékokból, maradékanyagokból vagy biológiailag lebomló ipari és háztartási hulladékból – **előállított folyékony vagy gázhalmazállapotú, a közlekedésben használt üzemanyagok** ([2009/28/EK irányelv](#)). Leggyakoribb formái az alkohol alapú, benzinaladékként használt **bioetanol** és az olajalapú, dízeladalékként szolgáló **biodízel**. Előbbit főként keményítő- és cukortartalmú növényekből (pl. búza, kukorica, árpa, cukorrépa, cukornád), utóbbit növényi zsírokból (pl. repcemag, napraforgómag, szójabab és pálmaolaj) állítják elő. Az élelmezésre és takarmányozásra is használható alapanyagokból előállított bioüzemanyagokat első generációs bioüzemanyagoknak is szokás nevezni ([Európai Számvevőszék, 2016](#)).

A bioüzemanyagok alkalmazása számos haszonnal járhat ([GKI, 2008](#)):

- az alapanyag és az előállítási technológia függvényében **csökkenti az ÜHG-kibocsátást**;

- **csökkenti bizonyos** a klímaváltozásra közvetlenül nem ható, de **lokális légszennyezést okozó** és súlyos egészségügyi kockázatokkal bíró **káros anyagok** (szénmonoxid, szilárdanyag) **kibocsátását**;
- **csökkenti az energiafüggőséget**, növeli az ellátásbiztonságot;
- **hozzájárulhat a mezőgazdaság fejlesztéséhez** és a vidékfejlesztéshez.

Ugyanakkor a bioüzemanyagok kapcsán több aggály is felmerül, melyek közül a legjelentősebbek a földhasználat-változás és az élelmezésbiztonságra gyakorolt negatív hatások. Emellett a bioüzemanyag-termelés a biodiverzitásra, a vízerőforrásokra és a vízminőségre, valamint a talajminőségre is hátrányos lehet.

A bioüzemanyagok fosszilis üzemanyagokhoz képest alacsonyabb ÜHG-kibocsátása csak akkor érvényesül, ha az előállításuk nem jár **földhasználat-változásból eredő további emisszióval**. A földhasználat-változás lehet:

- közvetlen, ha pl. erdőterületet alakítanak mezőgazdasági területté, és ennek következtében az erdők szénmegkötő képessége elvész;
- közvetett (indirect land use change, továbbiakban: ILUC), ha a bioüzemanyagokat élelmiszernövényekből nyerik, és így az élelmiszerellátás biztosítása érdekében további földterületeket kell művelés alá vonni ([Európai Számvevőszék, 2016](#)).

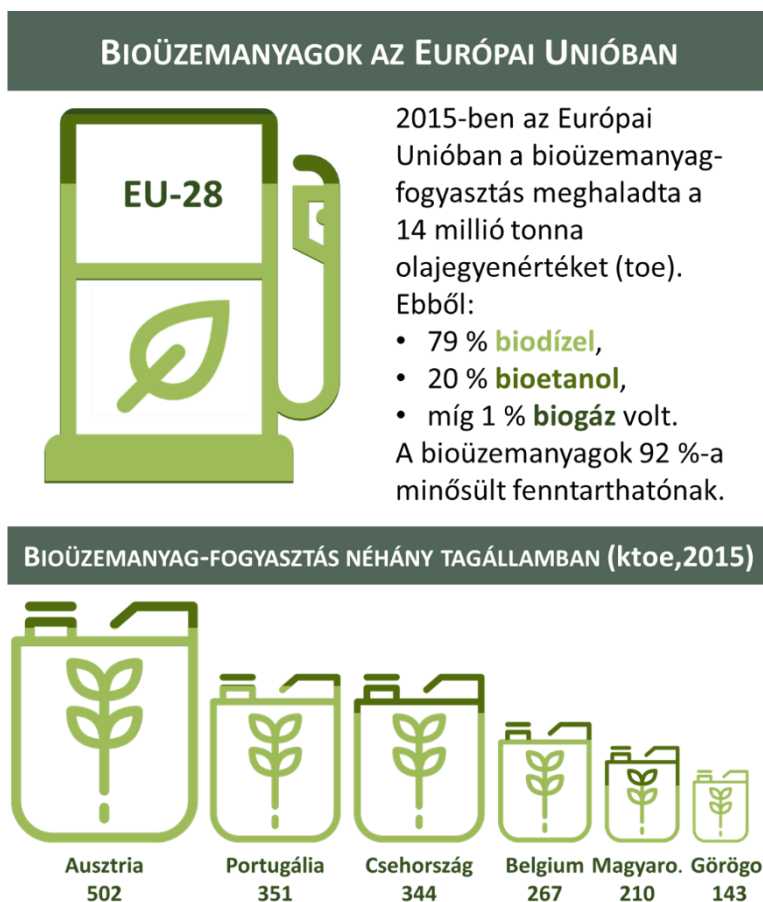
Az **élelmiszer kontra üzemanyag vita** középpontjában az a feltételezés áll, hogy a bioüzemanyag alapanyagainak termelése az élelmiszer-előállítás kárára történik, ami élelmiszerhiányhoz és az erősödő verseny következtében az élelmiszerárak növekedéséhez vezet. Ez az **élelmiszer-termeléssel folytatott verseny kiküszöbölhető**, ha a **bioüzemanyagok alapanyaga nem élelmezési célú biomassza** (pl. hulladék, maradékanyag). Ezeket másod- illetve harmadgenerációs, összefoglalóan fejlett bioüzemanyagoknak nevezzük ([Európai Számvevőszék, 2016](#)).

Megfelelő szabályozással és fenntarthatósági kritériumrendszerrel elérhető, hogy a bioüzemanyagok hozzájáruljanak a fenntartható fejlődéshez, és termelésük ne legyen káros a környezetre és a társadalomra nézve.

SZABÁLYOZÁS AZ EURÓPAI UNIÓBAN

Az Európai Parlament és a Tanács 2009. április 23-i [2009/28/EK irányelve](#) (Renewable Energy Directive, továbbiakban: RED) valamennyi tagállam számára kötelező célkitűzés-ként határozza meg, hogy **2020-ra a közlekedési ágazatban a megújuló energiaforrásoknak** – köztük a bioüzemanyagoknak – **legalább 10 százalékos részarányt kell képviselniük** a felhasznált összes energiából.

1. ábra:



Forrás: Infoszolg/[EurObserv'ER \(2016\)](#). Piktogram: [Flaticon](#).

A [RED](#) továbbá kimondja, hogy a bioüzemanyagok előállításának fenntarthatónak kell lennie. A **fenntarthatósági kritériumrendszer** fő elemei:

- 2017-től a bioüzemanyagok használatából eredő ÜHG-megtakarításnak **legalább 50 százaléknak kell lennie** a fosszilis üzemanyagokhoz viszonyítva. 2018-ban a minimumérték az új termelő létesítmények vonatkozásában tovább nő 60 százalékra. Az ÜHG-megtakarítást a bioüzemanyag teljes életciklusára kell kiszámítani.
- **A bioüzemanyagokat nem lehet biológiai sokféleség szempontjából nagy értéket képviselő vagy jelentős szénkészletekkel rendelkező földterületekről származó nyersanyagból előállítani.** Előbbi kategóriába tartozik pl. az elsődleges erdő vagy a nagy diverzitású gyepterület, míg utóbbiba pl. a vizes élőhelyek és az összefüggő erdőterület.

Csak a fenntarthatóként tanúsított bioüzemanyagok számíthatók be a 10 százalékos közlekedési cél eléréséhez, illetve jogosultak állami támogatásra. Az Európai Bizottság a biomasszára vonatkozóan is megfogalmaz fenntarthatósági követelményeket ([COM\(2010\)11 végleges](#)), de ezek nem kötelező erejű kritériumok.

Egy 2015-ös szabálymódosítás, mely a közvetett földhasználat-változás csökkentésére irányult, a RED-et és az üzemanyagok minőségéről szóló [2009/30/EK irányelvet](#) is érintette. Eszerint a mezőgazdasági területen termesztett növényekből előállított bioüzemanyagok maximum 7 százalékgig számíthatóak bele a 2020-as megújuló energiaforrásokra vonatkozó 20 százalékos uniós célkitűzésbe. A módosítás egy a fejlett bioüzemanyagokra vonatkozó 0,5 százalékos indikatív célkitűzést is megfogalmazott ([European Commission – Land use change](#)).

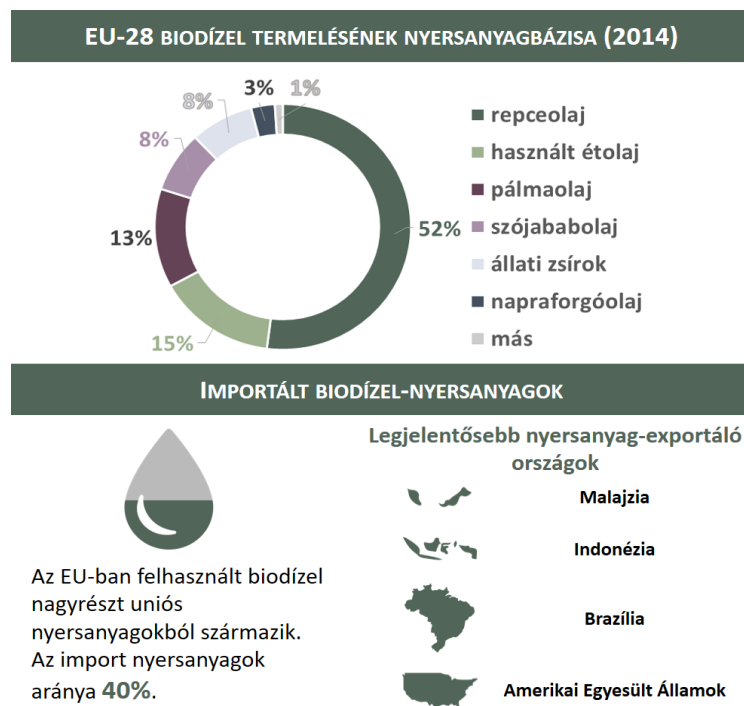
HELYZETÉRTÉKELÉS

Az Európai Bizottság (2017) megújuló energiákról szóló [eredményjelentése](#) a

bioüzemanyagok fenntarthatóságát is értékeli. Fő megállapításai a következők:

- 2014-ben a közlekedésben használt megújuló energiaforrásoknak, főként a bioüzemanyagoknak köszönhetően **35 Mt szén-dioxid egyenértéknek megfelelő üvegházhatású gázkibocsátás-megtakarítás valósult meg.** Ez az adat csak a közvetlen kibocsátásokra vonatkozik, nem veszi figyelembe a közvetett földhasználat-változásból eredő kibocsátásokat. Becslések szerint az ILUC-ot figyelembe véve a megtakarítás 7 és 21 Mt CO₂-egyenérték közé esne.
- Bár az erdőterületek, természeti területek és a mesterséges területek nagysága 2000 és 2016 között nőtt **az EU-ban, a legelők megfogyatkoztak.** A tagállamok közül csak Németország számolt be arról, hogy ehhez a negatív folyamathoz közvetlenül hozzájárult a bioüzemanyagok előállítására használt szántóterület növekedése.
- A tagállamok beszámolóí szerint a bioüzemanyagok termelése az EU területén nem jár negatív hatásokkal a víz- és ta-

1. ábra:



Forrás: [Infoszolg/Európai Bizottság \(2017\)](#). Piktogram: [Flaticon](#).

lajminőségre, de az **ILUC a biodiverzitást veszélyeztetheti**.

- A bioüzemanyag-terjeszkedés **több, az EU-ba alapanyagot exportáló országban** (pl. Ukrajna, Kanada Brazília) a **talajminőség romlásához** vezethet.

Az EU-ban forgalmazott **bioüzemanyagok fenntarthatóságát főként az Európai Bizottság által elismert önkéntes rendszerek tanúsítják**, öt évre érvényes határozattal. Az Európai Számvevőszék (2016) **vizsgálata több hiányosságot is megállapított** az uniós rendszerre vonatkozóan. A jelentésben kifogásolták, hogy:

- A Bizottság önkéntes rendszerekre vonatkozó értékelései nem terjednek ki néhány fontos szempontra, pl. az ILUC hatásaira vagy olyan társadalmi-gazdasági következményekre, mint a földhasználati konfliktusok illetve a kényszer- és gyerekmunka.

- A Bizottság olyan rendszereket is elismert, melyek nem ellenőrzik megfelelően, hogy az alapanyagként használt hulladék valóban hulladék-e, vagy hogy az EU-ból származó alapanyagok megfelelnek-e az uniós agrár-környezetvédelmi előírásoknak.
- Több elismert rendszer átláthatatlan.
- A Bizottság nem felügyeli az elismert önkéntes rendszerek működését.
- A tagállamok által a Bizottsághoz benyújtott, a bioüzemanyagok fenntarthatóságára vonatkozó adatok nem megbízhatóak, a tagállamok túlbecsülhetik őket.

Az Európai Számvevőszék javasolta a Bizottság számára az önkéntes rendszerek elismerésében és felügyeletében tapasztalható hiányosságok kiküszöbölését.

Források:

- [2010. évi CXVII. törvény](#) a megújuló energia közlekedési célú felhasználásának előmozdításáról és a közlekedésben felhasznált energia üvegházhatású gázkibocsátásának csökkentéséről
- Haladás a tiszta és intelligens mobilitás felé. Közlekedés és környezet Európában – [Európai Környezetvédelmi Ügynökség](#), Kopenhága, 2016
- A fenntartható bioüzemanyagok tanúsítására szolgáló uniós rendszer. Különjelentés – [Európai Számvevőszék](#), Luxembourg, 2016
- Bioüzemanyag: megváltás vagy hiú ábránd? – GKI Energiakutató és Tanácsadó Kft., [Energiapolitikai Füzetek XIV. szám](#), 2008
- Eredményjelentés a megújuló energiákról – [Európai Bizottság](#), Brüsszel, 2017
- Biofuels barometer – [EurObserv'ER](#), 2016
- A bio-üzemanyagok válság utáni alakulása, kilátásai – GKI Energiakutató és Tanácsadó Kft., [Energiapolitikai Füzetek XXIX. szám](#), 2014
- [European Commission – Biofuels](#)
- [Eurostat – Energy from renewable sources](#)