



A MAGYAR
TUDOMÁNY
ÜNNEPE

A biomassza alapú gazdaság szerepe az Európai Unió karbonsemlegességi célkitűzéseinek elérésében

SOÓS RITA

AGRÁRMINISZTERIUM –
AGRÁRMODERNIZÁCIÓS FŐOSZTÁLY

Tartalom

- EU-s szakpolitikák kapcsolódása az életciklus elemzésekhez
- Biomassza alapú gazdaságról dióhéjban
- A koncepció bevezetését előkészítő nemzetközi környezet
- A biomassza alapú gazdaság szerepe az Európai Unió jövőképeinek alakításában
- Az elmúlt 10 év tapasztalatai

EU-s szakpolitikák kapcsolódása az életciklus elemzésekhez

- Nagy nyomás a döntéshozókon, hogy a negatív környezeti hatásokat reális módon értékeljék – egyszerre kell a környezeti-gazdasági-társadalmi fenntarthatósági kihívásokra válaszokat megfogalmazni)
- 2000. óta számos európai uniós szakpolitikai dokumentum támaszkodik az életciklus-elemzésekre. (> 40 db)
- Az integrált és tény alapú megközelítésnek köszönhetően jelentősége egyre növekszik.

Forrás: S. Sala; A. M. Amadei, A. Beylot, F. Ardente: The evolution of life cycle assessment in European policies over three decades (2021)

Rendeletek	Európai Bizottság közleményei
REACH (EC 2006);	Integrated Product Policy (CEC 2003)
EMAS (EC 2009b);	Stimulating technologies for sustainable development (CEC 2004)
Ecolabel (EC 2010a);	Thematic Strategy on Prevention and Recycling of Waste (CEC 2005b)
	Thematic Strategy on the Sustainable Use of Natural Resources (CEC 2005a)
Construction products (EC 2011);	Green Public Procurement (CEC 2008a)
European statistical programme (EC 2017a);	Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan (CEC, 2008b)
	Resource efficiency flagship (CEC 2011a, 2011b)
Sustainable investments (EC 2020a).	Strategy for the sustainable competitiveness of the construction sector and its enterprises (CEC 2012a)
Irányelvek	Proposal for a General Union Environmental programme to 2020 (CEC 2012b)
End-of-life vehicles (EC 2000)	Bioeconomy (CEC 2012c); (CEC 2018b)
Waste framework (EC 2008)	Building the Single Market for Green Products (CEC 2013a)
Ecodesign (EC 2009a)	EU Action plan for the Circular Economy (CEC, 2015a)
Energy Labelling (EC 2010b)	Better Regulation (CEC 2015b)
Public procurement (EC 2014a, b, c)	Accelerating Clean Energy Innovation (CEC 2016a)
Biofuel (EC 2015a)	Proposal for a Regulation related to the establishment of a framework to facilitate sustainable investment (CEC 2018a)
	Proposal for a Regulation on low carbon benchmarks and positive carbon impact benchmark (CEC 2018b)
Packaging and packaging waste (EC 2018a)	Proposal for a Regulation on establishing the InvestEU Programme (CEC 2018c)
Renewable Energy Directive REDII (EC 2018b)	The European Green Deal (CEC 2019a)
Promotion of clean and energy-efficient road transport vehicles (EC 2019a)	The new Circular Economy Action Plan (CEC 2020a)
Single use plastic (EC 2019b)	The EU Biodiversity Strategy for 2030 (CEC 2020b)
Ajánlások	The EU Farm to Fork Strategy (CEC 2020c)
Best environmental practices for the waste management sector (EC 2020b)	The Chemical Strategy for Sustainability (CEC 2020d)
Recommendations Use of common methods to measure and communicate the life cycle environmental performance of prod ucts and organisations (EC 2013a)	

Biomassza alapú gazdaságról dióhéjban

Fő célkitűzés: Biomasszára épülő elsődleges termelői és feldolgozói szektorok fenntartható pályára állítása

Meghatározás: szakirodalom-függő, fejlődő koncepció

EU által használat definíció :

Magában foglal minden olyan **elsődleges termelési ágazatot, amely biológiai erőforrásokat használ és termel** (mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat és akvakultúra); és minden olyan **ipari ágazatot, amely biológiai erőforrásokat és folyamatokat használ** fel élelmiszerek, takarmányok, biológiai alapú termékek, energia és szolgáltatások előállítására.

Az ágazatok mellett magába foglalja **a biológiai erőforrásokra támaszkodó valamennyi rendszert, azok funkcióit és alapelveit is.**

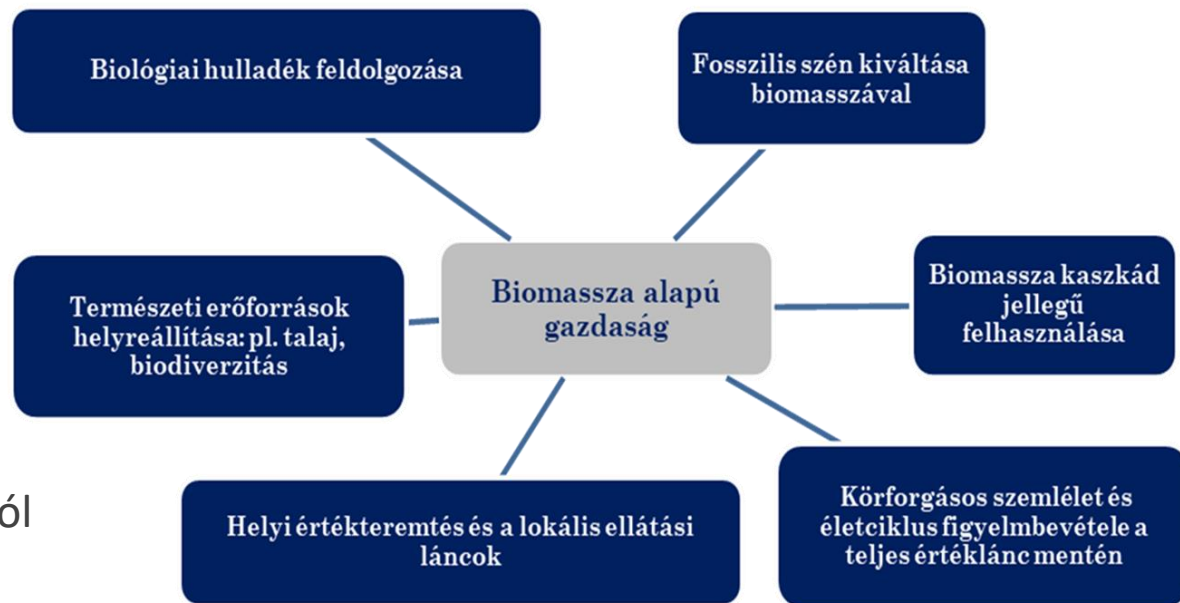
Biomassza: állatok, növények, mikroorganizmusok és a belőlük származó biomassza, beleértve a szerves hulladékot is

A 2012-es fogalom szakít a szektor alapú megközelítéssel és **egy rendszerben kezeli a biomassza termelést és feldolgozását.**

Biomassza alapú gazdaság céljai és eszközei

Jövőkutatói dokumentumok 3 fő kihívást azonosítottak amik a biomasszát érintik:
(1) klímaváltozás, (2) természeti erőforrások kimerülése és a természet állapotának romlása, (3) demográfiai krízis

1. Élelmezésbiztonság megteremtése
2. Klímaváltozáshoz történő alkalmazkodás és klímasemlegességi célkitűzések elérése
3. Biomassza fenntartható előállítása
4. Nem megújuló erőforrásoktól való függőség csökkentése



Biomassza lépcsőzetes (kaszád) felhasználása

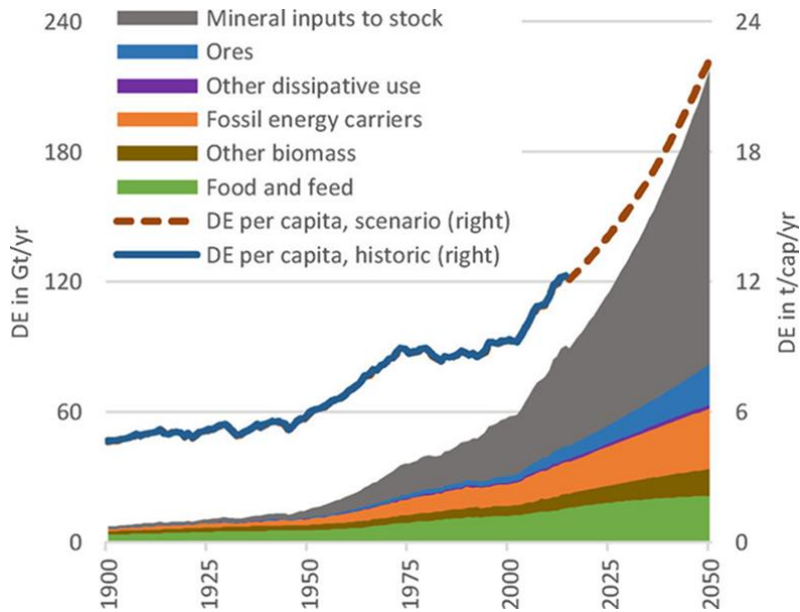
A biomassza értékpiramis mutatja, hogy **milyen módon és milyen sorrendben** használjuk fel a biomasszát a lehető legmagasabb gazdasági és társadalmi értékteremtésre.



Az agrárium fenntartható pályára lépése a hozzáadott értékteremtés szem előtt tartásával csak megfelelő kutatás és innováció mellett lehetséges. A közép- és kelet-európai országok esetében ez segít kitörni a biomassza beszállító státuszából a fejlettebb ipari régiók vonatkozásában.

Fosszilis gazdaság környezeti hatásainak csökkentése megújuló szén alkalmazásával

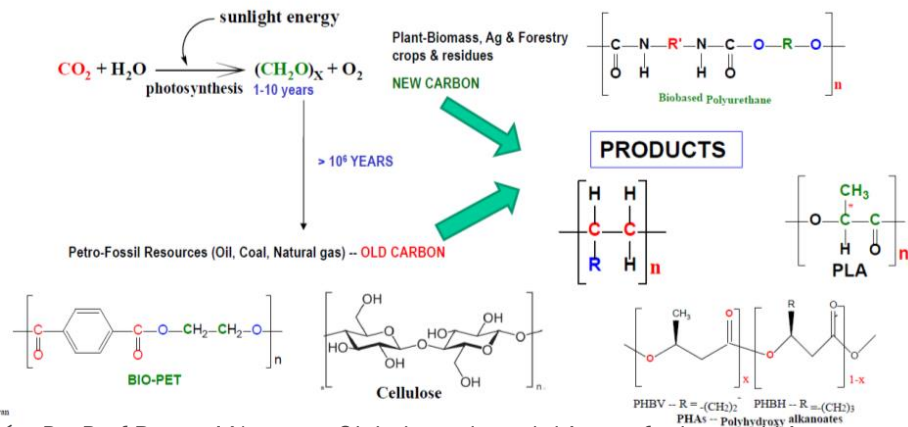
Globális nyersanyagkitermelés és 1 főre jutó nyersanyagfelhasználás az 1900. évtől valamint jövőbeli várható alakulás 2050-ig (ENSZ)



Környezeti lábnyom csökkentése: a fosszilis nyersanyagokból származó szén kiváltása biomasszából származó szénnel

BIOBASED -- ASTM D6868; ISO 16620 (Pt 2)

– containing organic carbon of renewable origin from agricultural, plant, animal, fungi, microorganisms, marine or forestry materials living in a natural environment in equilibrium with the atmosphere.



Forrás: Dr. Prof Ramani Narayan: Global trends and drivers of advanced bio-based chemicals and materials (Presentation at Bioeast &EU Foresight Conference 27 Sept 2021)

A koncepció bevezetését és elterjedését támogató nemzetközi környezet

Római Klub: *A növekedés határai (1972) c. jelentés, ami több tényező egymásra gyakorolt hatását vizsgálta - demográfiai mutatók, 1 főre jutó ipari és élelmiszertermelés, környezetszennyezés*
Megállapítás: *„Ha az egyes tényezők exponenciális növekedési ütemében nem következnek be változások, az egész rendszer a XXI. század közepén összeomlik, mert az igények meghaladják a Föld teherbíró képességét. „*

Egyesült Nemzetek Szervezete: (fenntartható fejlődés, béke)

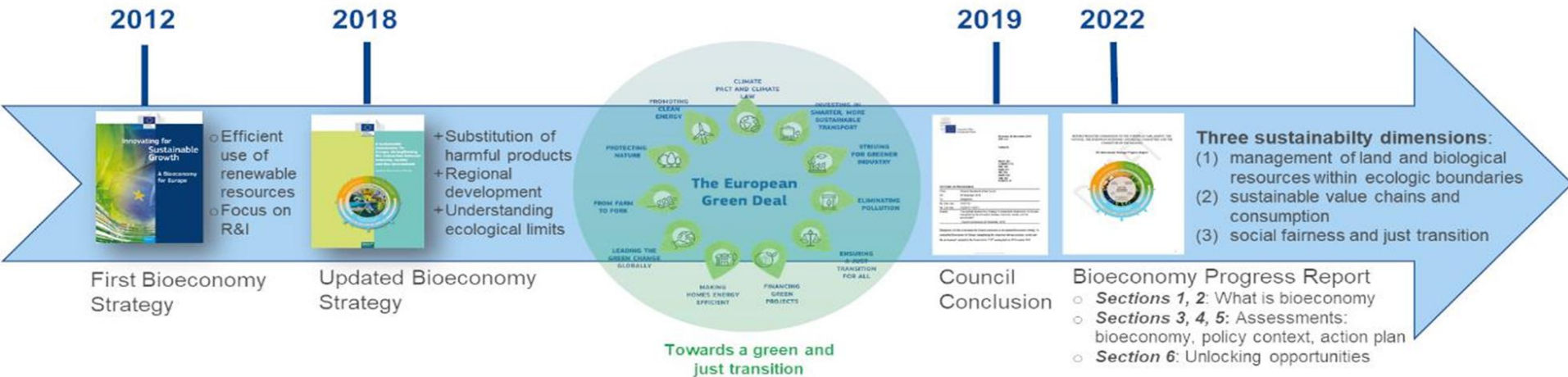
2015. Párizsi Klímamegállapodás:

- 2100-ig 2 C alatt tartják a hőmérsékletemelkedést az iparosodás előtti szinthez képest
- Ennek érdekében 2050-ig egyensúlyba hozzák a kibocsátást a természet ÜHG-okat megkötő képességével

Európai Unió: minden tagállama aláírta és megerősítette a Párizsi Megállapodást

Európai Zöld Megállapodás (Green Deal:2020): karbonsemleges gazdaság elérése 2050-ig

A biomasza alapú gazdaság szerepe az Európai Unió jövőképeinek alakításában 1.



Az uniós biomasza alapú gazdaság stratégia fő céljai

1. az élelmezés- és táplálkozásbiztonság garantálása
2. a természeti erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodás
3. a nem megújuló, fenntarthatatlan erőforrásoktól való függőség csökkentése
4. az éghajlatváltozás korlátozása és az ahhoz való alkalmazkodás
5. az európai versenyképesség erősítése és munkahelyteremtés

A biomassza alapú gazdaság szerepe az Európai Unió jövőképeinek alakításában 2.

2012: Első biomassza alapú gazdaság stratégia

Fókuszban: a megújuló erőforrások hatékony felhasználása

Fontos szerepet kapott a kutatás-fejlesztés

2018: Biomassza alapú gazdaság stratégia felülvizsgálata

3 további célkitűzést és 14 intézkedésből álló akciótervet foglal magába

- **A bio-alapú ágazatok megerősítése és bővítése, beruházások támogatása és a piacok felszabadítása** (pl. új generációs biofinomítók támogatása, szabványok kidolgozása, piaci szereplők mobilizálása)
- **Helyi biomassza alapú gazdaság kiépítése** (pl. megvalósítási menetrend indítása a fenntartható élelmezés, az erdőgazdálkodás és a bio-alapú termékek tekintetében, oktatás támogatása)
- **A biomassza alapú gazdaság ökológiai határainak megértése** (pl. biodiverzitással kapcsolatos tudás bővítése, a biomassza alapú gazdaság biztonságos ökológiai korlátok között történő működtetésére vonatkozó bevált gyakorlatok előmozdítása)

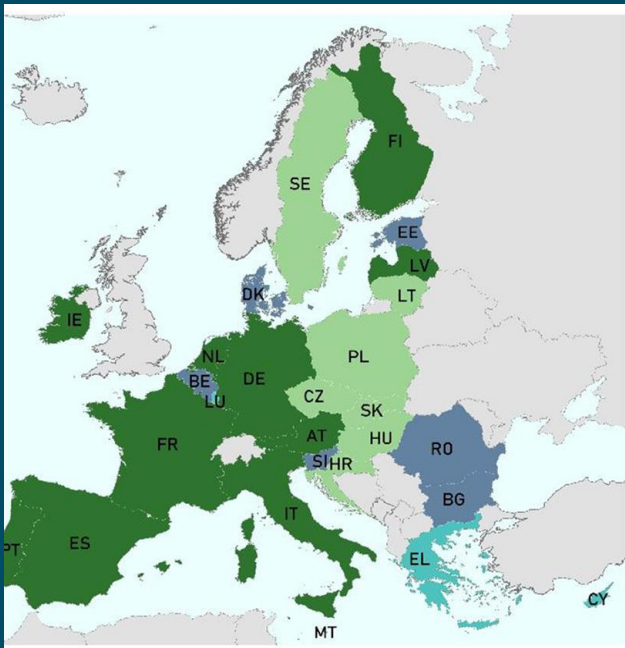
A biomassza alapú gazdaság szerepe az Európai Unió jövőképeének alakításában 3.

2020: Európai Zöld Megállapodás: Számos kapcsolódási pont van a Green Deal és a biomassza alapú gazdaság témája között

(pl. karbonsemlegesség elérése, biológiai hulladék felhasználása értékteremtésre, vegyi anyagok csökkentése a mezőgazdaságban, biomasszából készült termékek használata fosszilis alapanyagokból készült termékek helyett stb.)

		Ensuring Food and Nutrition Security	Managing Natural Resources Sustainably	Reducing dependence on non-renewable unsustainable resources, whether sourced domestically or from abroad	Mitigating and adapting to climate change	Strengthening European competitiveness and creating jobs
Circular Economy	[1]					
Industry Strategy	[2]					
Biodiversity Strategy	[3]					
Farm to Fork Strategy	[4]					
Renovation Wave	[5]					
European Climate Law	[6]					
Chemicals Strategy for Sustainability	[7]					
Adaptation Strategy	[8]					
Sustainable Financing	[9]					
Zero Pollution Action Plan	[10]					
LULUCF	[11]					
Renewable Energy	[12]					
Forest Strategy	[13]					
Sustainable Carbon Cycles	[14]					

Az elmúlt 10 eredményei



- A jelenlegi állapot szerint az EU Ny-i része rendelkezik stratégiával + Lettország, Horvátország
- Az EU halad a biomassza alapú gazdaság stratégiában megfogalmazott célkitűzései felé de a környezeti kihívások továbbra is fennállnak
- Szakpolitikai koordinációra van szükség a megújuló erőforrások fenntartható felhasználása terén (különös tekintettel a talajra)
- Hiányosságok vannak a fenntartható fogyasztási minták alkalmazása terén is
- Minden tagállamban a munkaerő átképzésére van szükség
- Legnagyobb előrelépés a technológiai fejlesztések terén történt a közös K+I projekteknek valamint az állami és magánberuházások növelésének köszönhetően

A magyar szakpolitika dilemmái:

Tervezés iránya: felülről lefele vagy lentől fölfelé?

Közös Agrárpolitika forrásaiból hogyan tudjuk a modellt támogatni?

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

mta.hu



A MAGYAR
TUDOMÁNY
ÜNNEPE

MTA MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA

