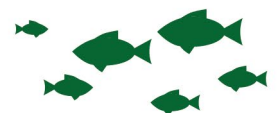


Statisztikai Jelentések



# Biomassza-felhasználás energetikai célra 2020. év

II. ÉVFOLYAM • 1. szám • 2021



# BIOMASSZA-FELHASZNÁLÁS ENERGETIKAI CÉLRA 2020. ÉV

II. ÉVFOLYAM • 1. szám • 2021

2021. június 30.  
Megjelenik időszakosan

**Felelős szerkesztő**  
Demeter Edit

**Szerző**  
Demeter Edit  
demeter.edit@aki.gov.hu

**Közreműködő**  
Gaál Márta  
Vrana Attila

**Kiadó**



**Agrárközgazdasági Intézet**  
Nonprofit Kft.

**Elérhetőségek**  
H-1093 Budapest, Zsil utca 3–5.  
Telefon: (+36 70) 501-0446  
Fax: (+36 1) 217-8111  
<https://aki.gov.hu>  
aki@aki.gov.hu

A kiadvány az Agrárközgazdasági Intézet  
által üzemeltetett Agrárstatisztikai Rendszer

**ASIR**  
AGRÁRSTATISZTIKAI INFORMÁCIÓS RENDSZER  
adatai alapján készül.

Friss adatokért kérjük látogasson el az

ASIR lekérdezhető adatok

felületre

ISSN 1418 2130

## Tartalomjegyzék

Összefoglaló .....	3
Summary .....	3
<b>Biomassza-felhasználás.....</b>	<b>4</b>
Információ az adatgyűjtésről .....	4
Biomassza-felhasználás energetikai célra .....	4
Erőművek, fűtőművek	
biomassza-alapanyagai.....	7
Biogázüzemek biomassza-alapanyagai.....	7
<b>Táblázatok.....</b>	<b>9</b>

A kiadványokkal kapcsolatban részletes  
felvilágosítást ad:

Publikációs Csoport  
publikacio@aki.gov.hu  
Telefon: (+36 70) 501-1156



Jelen mű felhasználása a Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0 Nemzetközi (CC BY-NC-SA 4.0) licenc alapján lehetséges. A felhasználási feltételekről bővebben: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.hu>

# Összefoglaló

A hazai energetikai célú biomassza-felhasználás 3,5 millió tonna (+9 százalékos növekedés 2019-hez képest), amelyből 84,8 ezer tonna volt az import 2020-ban. A 2020-as tárgyévben felhasznált összes biomassza-alapanyag harmadát a Közép-Dunántúlon, több mint 29 százalékát a Dél-Dunántúlon használták fel energiatermelésre. A Magyarországon lévő biomassza-alapanyagokat felhasználó erőművek és fűtőművek 2020-ban 44,9 százalékban faaprítékot (973 834 tonna) használtak fel energiatermelésükhöz, az előző évben felhasznált mennyiséghez képest több mint 10 százalékos a csökkenés. A biogáztermelésben felhasznált legfőbb alapanyagcsoport a mezőgazdasági termékek, amelynek részesedése 42,0 százalék (570,9 ezer tonna). Ennek a mennyiségnek a 72,3 százalékát 2020-ban az állati trágyák jelentették.

## Summary

Domestic biomass consumption for energy purposes was 3.5 million tonnes (+9 per cent increase compared to 2019), of which 84.8 thousand tonnes were imports in 2020. In 2020, one-third of all biomass raw materials were used for energy production in Central Transdanubia and more than 29 per cent in Southern Transdanubia. In 2020, power plants and heating plants using biomass raw materials in Hungary used 44.9 per cent of wood chips (973,834 tonnes) for their energy production, a decrease of more than 10 per cent compared to the amount used in the previous year. The main raw material group used in biogas production is agricultural products, with a share of 42.0 per cent (570.9 thousand tonnes). In 2020, animal manure accounted for 72.3 per cent of this amount.



# Biomassza-felhasználás

## Információ az adatgyűjtésről

Az adatszolgáltatás a statisztikáról szóló 2016. évi CLV. törvény (Stt.) 26. § alapján kötelező és a törvény felhatalmazása alapján kiadott Országos Statisztikai Adatfelvételi Programról (OSAP) szóló kormányrendelet szerint történik. Az AKI (Agrárközgazdasági Intézet Nonprofit Kft.) által begyűjtött információk a 2020-as évre vonatkozóan az erőművek, fűtőművek és a biogázüzemek (kivéve a szennyvíztelepi biogázt és depóniagázt hasznosító üzemek) adatait tartalmazzák. Az adatfelvétel célja az energiatermelésre felhasznált biomassza mennyiségének a felmérése alapanyagonként. Az adatgyűjtés teljes körű, minden biomasszát felhasználó erőműre, fűtőműre és biogázüzemre (ahol energetikai célra hasznosítják az előállított biogázt) kötelezően kiterjed. A kijelölt szervezetek és termelők az energiatermeléshez felhasznált alapanyagok esetén a teljes, valamint az importmennyiséget, illetve az alapanyagok nedvességtartalmát adták meg telephelyenként.

A biomassza felhasználásról szóló jelentés 66 (+5 darab 2019-hez viszonyítva) Magyarországon 2020-ban működő biomasszát energetikai célra hasznosító erőmű, fűtőmű és biogázüzem adatai alapján készült. A beérkezett információk szerint további 13 cég (6 erőmű, fűtőmű és 7 biogázüzem) nullás jelentést küldött, mivel náluk 2020-ban nem működött a kazán, vagy leállt a biogáztermelés. Az adatszolgáltatást elmulasztotta a tárgyévre vonatkozóan egy működő fűtőmű.

## Biomassza-felhasználás energetikai célra

A biomassza jelentősége abban rejlik, hogy fosszilis energiahordozók válthatók ki velük, ezáltal biztosított a fenntartható fejlődés. Felhasználásukkal a bányászattal kinyert energiahordozók jelentős mennyisége takarítható meg, csökkentve a levegőszennyeződést, üvegházhatást. Magyarország természeti adottságai és ezen keresztül mezőgazdasága és az arra épülő élelmiszeripara jelentős mennyiségű alapanyagot tud biztosítani biomassza-felhasználás céljára. Biomasszának számítanak az energetikailag hasznosítható növények, termékek, melléktermékek, növényi és állati hulladékok, trágyák.

A biomassza legfontosabb forrásai, a növénytermesztés, az állattenyésztés, az élelmiszer-feldolgozás, illetve a kommunális és ipari hulladékok, amelyeket felhasználva különböző technológiai eljárásokkal hő-, villamosenergia és üzemanyag állítható elő.

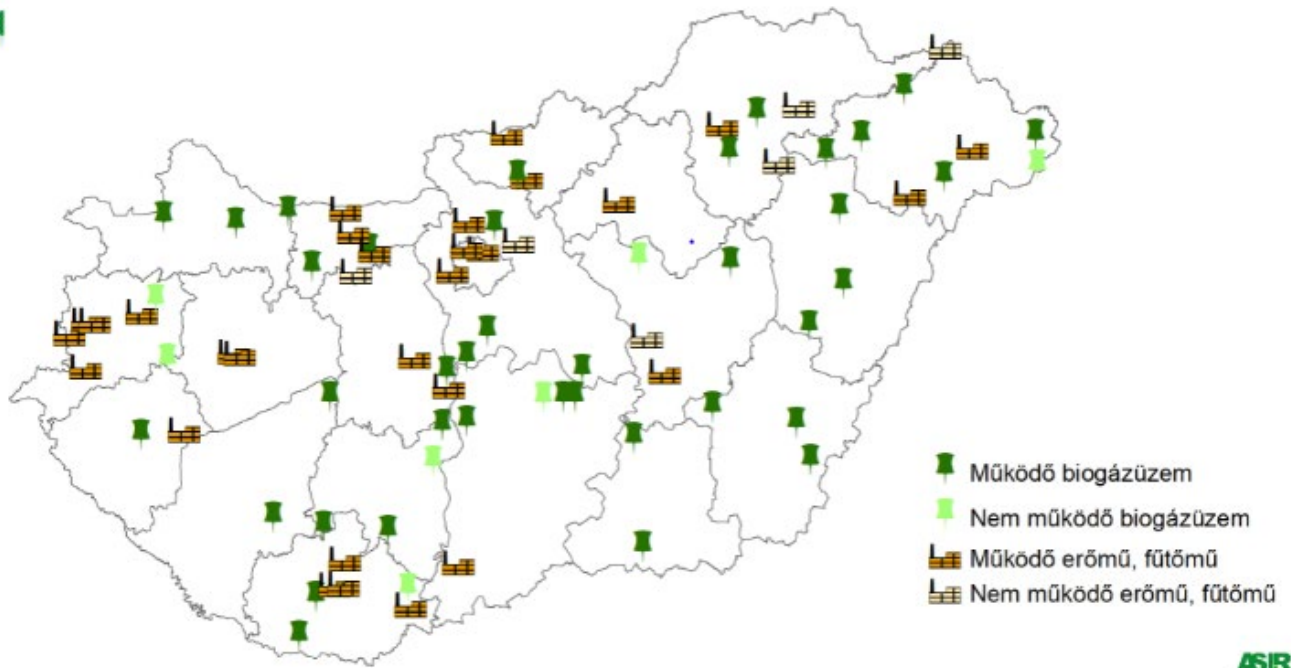
A beérkezett információk alapján 2020-ban 29 működő és 6 nem üzemelő erőmű és fűtőmű volt hazánkban, ahol a biomasszát energetikai célra hasznosították.

Biogázüzemek esetén ez a szám 38 működő és 7 nem üzemelő volt (1. ábra). A nem működő erőművek, fűtőművek esetén azért állt a termelés, mert leállították a kazánokat a piaci árak (drága alapanyag), illetve az enyhe tél miatt. Volt olyan cég, ahol garanciális javításokat kezdtek, előfordult az is, hogy elindult a felszámolás a vállalkozásnál és értékesítették a kazánokat.

A biogázüzemeknél volt felszámolás alatt lévő cég is, volt, ahol megépültek az épületek, de egyelőre nem kezdték meg a termelést forráshiány miatt. Több esetben azért állt a termelés 2020-ban is, mert túl magasak a költségek és nem tudtak megfelelő hatékonysággal dolgozni. A biogázüzemek esetén volt, ahol csak a tervekig és az engedélyek meglétéig jutottak el, így meg sem épültek az üzemek, ezt alapvetően a forráshiány okozta, tőlük nullás jelentést kértünk és amíg az engedélyük szól, maradnak az adatszolgáltatói körben. Akadtak olyan biogáztermelés címén kijelölt cégek, amelyeket töröltünk az adatbázisunkból, mivel csak koncepcionális, előkészítő fázisban lévő projektekig jutottak el, az erőművek egyáltalán nem épültek meg, sőt minden engedélyük lejárt, tehát nem várható, hogy megvalósításra kerül a terv.



1. ábra: A magyarországi biomasszát felhasználó erőművek, fűtőművek és biogázüzemek, 2020



Forrás: AKI Agrárstatisztikai Osztály

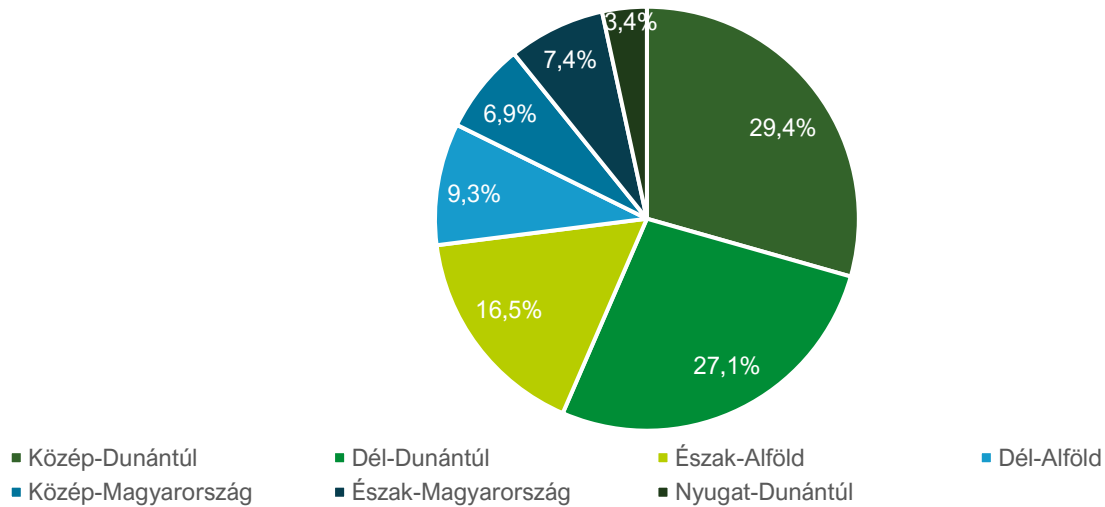
A beérkezett adatok alapján a hazai energetikai célú biomassza-felhasználás 3,5 millió tonna (+9 százalékos növekedés 2019-hez képest), amelyből 84,8 ezer tonna volt az import 2020-ban. A biomassza-felhasználás növekedését a belépő új cégek (4 darab) okozták (akik 2019-ben nem voltak hajlandók adatot szolgáltatni, vagy nem is szerepeltek az adatszolgáltatói körben). A 2020-as tárgyévben felhasznált összes biomassza-alapanyag harmadát a Közép-Dunántúlon, több mint 29 százalékát a Dél-Dunántúlon használták fel energiatermelésre. Nyugat-Dunántúlon az országos biomassza-felhasználás mennyiségének kevesebb mint 4 százalékát fordították energiatermelésre (2. ábra). Az új belépő és a kieső cégek miatt Dél-Alföld biomassza-felhasználásának részesedése 2,6 százalékponttal (9,3 százalék), míg Közép-Magyarországé

5 százalékponttal növekedett (6,9 százalék) a 2019-es értékhez képest 2020-ban.

A biogázüzemekben felhasznált biomasszamenységnek több mint felét két régióban (Dél-Magyarország 26 és Észak-Alföld 26,5 százalék) használták fel 2020-ban az adatot szolgáltató üzemek információi alapján, hasonlóan 2019-hez. Közép-Magyarország 5,2, míg Észak-Magyarországon mindössze 1,2 százalékos részarányt képviselt (3. ábra). Az erőművekben, fűtőművekben 2020-ban a felhasznált összes biomassza mennyiségéből jelentős részaránnyal (70,2 százalék) két régió (Közép-Dunántúl és Dél-Dunántúl) bírt. Az erőművekben, fűtőművekben felhasznált alapanyagok mindössze 8,4 százalékán három régió osztozott (4. ábra).

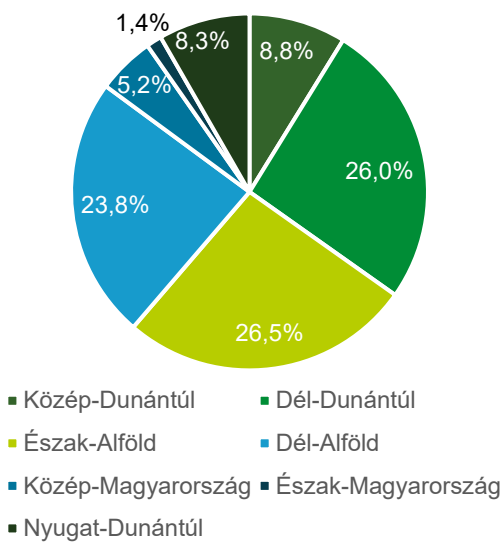


2. ábra: **A felhasznált összes biomassa-alapanyag megoszlása régióinként, 2020**



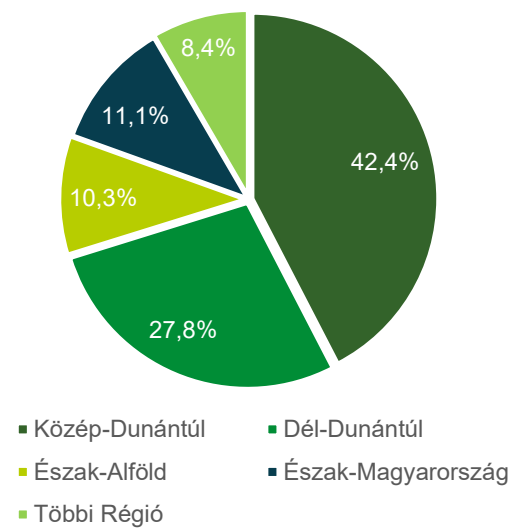
Forrás: AKI Agrárstatisztikai Osztály

3. ábra: **A biogázüzemekben felhasznált összes biomassa-alapanyag megoszlása régióinként, 2020**



Forrás: AKI Agrárstatisztikai Osztály

4. ábra: **Az erőművekben, fűtőművekben felhasznált összes biomassa-alapanyag megoszlása régióinként, 2020**



Forrás: AKI Agrárstatisztikai Osztály

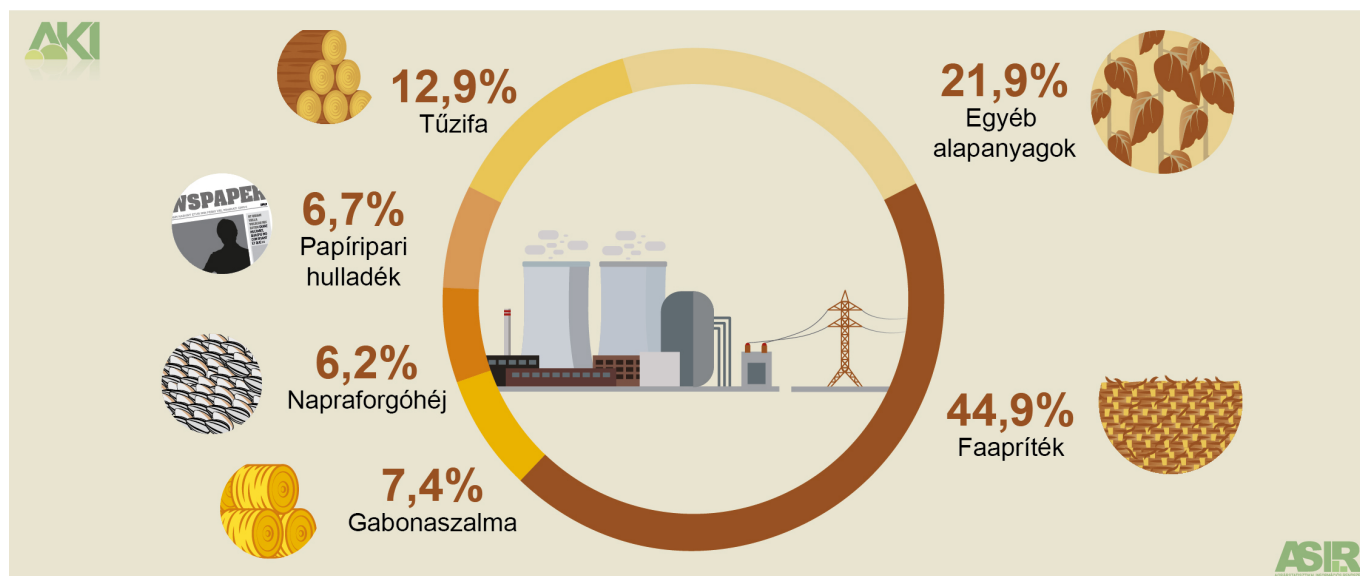


## Erőművek, fűtőművek biomassza-alapanyagai

A Magyarországon lévő biomassza-alapanyagokat felhasználó erőművek és fűtőművek 2020-ban 44,9 százalékból faaprítékot (973 834 tonna) használtak fel energiatermelésükhöz, az előző évben felhasznált mennyiséghez képest több mint 10 százalékos a csökkenés. Az összes felhasználásból az apríték (erdei apríték, fűrészpor, kéreg) után a tűzifa (hengeres, kuglizott, rönk) 12,9 százalékkal, a napraforgóhéj

6,2 százalékkal, a gabonaszalma és a papíripari hulladék 7,4 és 6,7 százalékkal részesedett (5. ábra). Az egyéb alapanyagok 21,9 százalékot tettek ki, amely teljesen megegyezik a 2019-es értékkel. Említsre érdemes az egyéb alapanyagok közül az egyéb kommunális hulladék (160 508 tonna), a mezőgazdasági termékek (80 933 tonna), a malomipari melléktermékek (59 175 tonna) és a repceszalma (40 156 tonna) mennyisége, amelyek együttesen 15,7 százalékos aránnyal járultak hozzá az energiatermeléshez.

5. ábra: Az erőművek és fűtőművek biomassza-felhasználása a főbb alapanyagok arányában, 2020



Forrás: AKI Agrárstatisztikai Osztály

## Biogázüzemek biomassza-alapanyagai

A biogáz-előállítás a szerves hulladékok, melléktermékek ártalmatlanításával gazdasági és környezetvédelmi szempontból is előnyös a nemzetgazdaság számára. Magyarországon, a mezőgazdaságban, a folyamatos üzemű, nedves technológiájú, fermentortartályos biogáz-előállítás a jellemző. Biogáz-előállítás során a trágyák és egyéb hulladékok anaerob kezelésével csökken a környezet szagterhelése és emellett kiváló tápanyagot biztosít a növénytermesztés számára a szubsztrátlé (a biogázüzem fermentor maradéka) magas tápanyagtartalma miatt. Ezt alkalmazva csökkenthető vagy kiváltható vele a műtrágya-felhasználás, ami által költséget takarítanak meg a cégek.

A Magyarországon 2020-ban a működő és adatot szolgáltató biogázüzemek (szennyvíziszap és depónia-gáz üzemek nélkül) 52,6 százaléka alapvetően mezőgazdasági állattartással foglalkozó vállalkozásoknál, vagy közvetlenül mellettük helyezkedtek el, növelve a

költséghatékonyságot az alapanyagok és a tartályok távolságának minimalizálásával. A növénytermesztés és állattenyésztés melléktermékei és egyéb anyagok feldolgozása egy környezetkímélő körforgásba illeszkedik bele, ami az energiatermelés révén ráadásul még jövedelmet is termel a mezőgazdasági vállalkozásnak. A cégek 31,6 százaléka főtevékenysége szerint a villamosenergia-termelés és gázgyártás szakágazathoz volt besorolva, míg további 6 biogázüzem (15,8 százalék) egyéb szakágazatokhoz tartozott.

A biogázüzemek biomassza-felhasználásának 2020-as évi alapanyag-megoszlását mutatja a 6. ábra. A biogáztermelésben felhasznált legfőbb alapanyagcsoport, a mezőgazdasági termékek, amelynek részesedése 42,0 százalék (570,9 ezer tonna). Ennek a mennyiségnek a 72,3 százalékát az állati trágyák jelentették 2020-ban.

Második legfontosabb alapanyagcsoport a gáztermelés során a feldolgozóipari alapanyagok 32,9 százalékkal (447,2 ezer tonna), amelynek 22,1 százalékát a

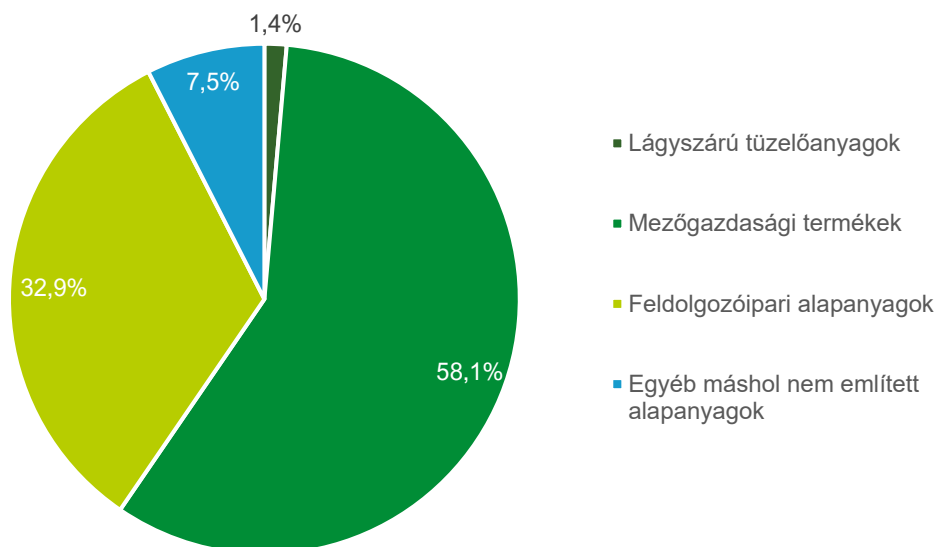


szeszipari melléktermékek tették ki 2020-ban. Az egyéb feldolgozóipari alapanyagok 76,1 százalékban (340,2 ezer tonna) részesedtek a feldolgozóipari alapanyagokból, itt alapvetően a cukorgyártás és tejipar melléktermékei számottevőek.

Európában Németország az egyik legjelentősebb biogáztermelő, 2020-ban több mint 9000 üzemet tartottak az országban nyilván. Azonban 2019-hez képest

tavaly több mint 200 üzemet zártak be, mivel előregedtek és nem volt elég forrás a felújításukhoz, vagy a lebontáshoz, majd az újjáépítéshez. Bár Magyarországon a megújuló energiaforrások felhasználását tekintve az elmúlt években a legerőteljesebb fejlődésen a napenergia-felhasználás ment keresztül (folyamatos támogatás mellett), fontos a biogázüzemek tevékenysége is, és oda kell figyelni állapotukra.

6. ábra: **Biogázüzemek alapanyag-felhasználásának megoszlása, 2020**



ASIR

Forrás: AKI Agrárstatisztikai Osztály





# Táblázatok

1. táblázat: **Az erőművekben, fűtőművekben és biogázüzemekben felhasznált biomassza mennyisége, 2020**

Felhasznált biomassza-alapanyagok	Felhasznált mennyiség	A felhasználtból import
	tonna	
<b>Erdészeti alapanyag összesen</b>	<b>1 261 812,6</b>	...
Tűzifa (hengeres, kuglizott, rönkfa...stb.)	278 992,0	-
<b>Apríték összesen</b>	<b>973 833,6</b>	...
Erdei apríték	897 286,3	...
Fűrészpor (Erdészeti alapanyagból)	22 769,0	-
Kéreg	16 485,3	...
Egyéb apríték	37 293,0	-
Erdészeti melléktermék (széldeszka, szélezésből származó)	8 985,0	-
Egyéb erdészeti alapanyag	...	-
<b>Faipari melléktermék összesen</b>	...	...
Fűrészpor (Faipari melléktermékekből)	...	-
Egyéb faipari melléktermék	...	...
<b>Ültetvényen termesztett energianövény összesen</b>	...	-
Faapríték energiaerdőből	...	-
<b>Lágyszárú tüzelőanyag összesen</b>	<b>260 144,4</b>	-
Bálázott lágyszárú energianövény (pl.: energianád, energiafű)	...	-
Gabonaszalma	159 438,5	-
Kukoricaszár	31 113,8	-
Repceszalma	...	-
Egyéb lágyszárú tüzelőanyag	25 381,2	-
<b>Mezőgazdasági termékek összesen</b>	<b>871 060,4</b>	-
Állati trágya	570 937,3	-
Egyéb mezőgazdasági melléktermék	72 495,6	-
Értékvesztett mezőgazdasági főtermékek	191 356,2	-
Egyéb mezőgazdasági termékek összesen	36 271,4	-
<b>Feldolgozóipari alapanyagok összesen</b>	<b>813 898,3</b>	<b>80 051,0</b>
Napraforgó héj	133 664,1	-
Egyéb növényolajipari melléktermék	7 135,7	-
Malomipari melléktermékek	59 784,0	-
Szeszipari melléktermékek	119 601,7	-
Papíripari hulladékok	...	...
Egyéb papírhulladék	...	-
Bútoripari hulladékok	...	...
Egyéb feldolgozóipari alapanyagok	347 576,9	...
<b>Lakossági, közületi alapanyagok összesen</b>	<b>175 046,2</b>	-
Lomtalanításból származó hulladék	...	-
Lakossági papírhulladék	...	-
Egyéb alapanyagok kommunális hulladékból	161 810,2	-
<b>Egyéb máshol nem említett alapanyagok összesen</b>	<b>116 480,3</b>	-
<b>MINDÖSSZESEN</b>	<b>3 527 818,2</b>	<b>84 824,9</b>

Forrás: AKI Agrárstatisztikai Osztály



2. táblázat: **Az erőművekben, fűtőművekben felhasznált biomassza mennyisége, 2020**

Felhasznált biomassza-alapanyagok	Felhasznált mennyiség	A felhasználtból import
	tonna	
<b>Erdészeti alapanyag összesen</b>	<b>1 261 791,6</b>	...
Tűzifa (hengeres, kuglizott, rönkfa...stb.)	278 992,0	-
<b>Apríték összesen</b>	<b>973 812,6</b>	<b>72 277,0</b>
Erdei apríték	897 286,3	...
Fűrészpor	22 769,0	-
Kéreg	16 485,3	...
Egyéb apríték	37 272,0	-
Erdészeti melléktermék (széledeszka, szélezésből származó)	8 985,0	-
Egyéb erdészeti alapanyag	...	-
<b>Faipari melléktermék összesen</b>	...	...
Fűrészpor	...	-
Egyéb faipari melléktermék	...	...
<b>Ültetvényen termesztett energianövény összesen</b>	...	-
Faapríték energiaerdőből	...	-
<b>Lágyszárú tüzelőanyag összesen</b>	<b>240 434,9</b>	-
Bálázott lágyszárú energianövény (pl.: energianád, energiafű)	...	-
Gabonaszalma	159 437,5	-
Kukoricaszár	20 180,5	-
Repceszalma	...	...
Egyéb lágyszárú tüzelőanyag	...	-
<b>Mezőgazdasági termékek összesen</b>	...	-
Egyéb mezőgazdasági melléktermék	...	-
Értékvesztett mezőgazdasági főtermékek	...	-
Egyéb mezőgazdasági termékek összesen	...	-
<b>Feldolgozóipari alapanyagok összesen</b>	<b>366 702,2</b>	...
Napraforgó héj	133 378,6	-
Malomipari melléktermékek	59 175,0	-
Szeszipari melléktermékek	...	-
Papíripari hulladékok	...	-
Egyéb papírhulladék	...	-
Bútoripari hulladékok	...	-
Egyéb feldolgozóipari alapanyagok	...	-
<b>Lakossági, közületi alapanyagok összesen</b>	<b>173 744,3</b>	-
Lomtalanításból származó hulladék	...	-
Lakossági papírhulladék	...	-
Egyéb alapanyagok kommunális hulladékból	160 508,3	-
<b>Egyéb máshol nem említett alapanyagok összesen</b>	<b>14 751,8</b>	-
<b>MINDÖSSZESEN</b>	<b>2 167 733,9</b>	<b>74244,9</b>

Forrás: AKI Agrárstatisztikai Osztály



3. táblázat: **Megújuló energiaforrásokból termelt villamosenergia részesedése (2015–2019)**

Megnevezés	2015	2016	2017	2018	százalék 2019
Megújuló alapú villamosenergia-termelés aránya az összes villamosenergia-felhasználásból	7,3	7,3	7,5	8,3	10,0
Ezen belül:					
biomassza	51,4	45,8	47,3	47,8	37,7
biogáz (szennyvíztelepi, depónia és egyéb biogáz)	9,1	10,2	10,0	8,9	6,8
szél	21,5	21,0	21,8	16,1	15,6
víz	7,2	8,0	6,3	5,9	4,7
nap	4,4	7,5	10,1	16,7	31,9
kommunális hulladék megújuló része	6,4	7,5	4,6	4,3	2,9
geotermikus	–	–	0,0	0,3	0,4

Forrás: MEKH, KSH



