

MAGYARORSZÁG ÁSVÁNYINYERSANYAG-VAGYONA

2021. január 1.

A Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága (a továbbiakban: SZTFH), mint az állami földtani feladatokat ellátó szerv a 1993. évi XLVIII. bányászatról szóló törvény (a továbbiakban: Bt.) 25. §-a szerint és összhangban az SZTFH elnökének az SZTFH SZMSZ-ről szóló 2/2021. (XII. 29.) sz. utasítása 2. függelékének előírásaival vezeti az Állami Ásványi Nyersanyag és Geotermikus Energiavagyon Nyilvántartást.

A Bt. szerint az ország ásványi nyersanyagai természetes állapotukban az állam tulajdonában vannak. Ezen ásványkincsek hazánk természeti erőforrásainak és nemzeti vagyonának részét képezik, nyilvántartásukat a SZTFH és jogelődei végzik 1953 óta.

A hazai ásványinyersanyag-vagyon mérlegszerű nyilvántartása a bányavállalkozók kötelező adatszolgáltatásain és az SZTFH Országos Bányakapitányság területi bányafelügyeleteinek határozatain alapulnak. A nyilvántartás alapadatai:

- az ásványvagyon mennyisége és minősége;
- az ásványvagyonban bekövetkezett évenkénti változás (termelés, kutatás, átminősítés stb.) az éves jelentések szerint;
- a bányabezáráskor, illetve mezőfelhagyáskor visszahagyott ásványvagyon.

A bányatelket megállapító határozatban felsorolt kitermelhető ásványi nyersanyagok a rendelkezésre álló adatok alapján előfordulásonként szerepelnek a nyilvántartásban.

Az Állami Ásványi Nyersanyag és Geotermikus Energiavagyon Nyilvántartás 4203 db nyilvántartott lelőhelyet foglal magába. Hazánk 2021. január 1-jei ásványvagyonát és a 2020. évi termelést az 1. és 2. táblázatokban adjuk közre.

1. táblázat. Magyarország ismert ásványinyersanyag-vagyonának adatai szénhidrogének és ércek vonatkozásában (a beérkező adatok alapján)

Nyersanyag	Termelés 2020-ban		Földtani vagyon 2021. I. 1.		Kitermelhető vagyon 2021. I. 1.	
	Mm ³	kt	Mm ³	kt	Mm ³	kt
Kőolaj*						
Konvencionális kőolaj	1,02	848,8	286,65	237 920	24,73	20 526
Nem konvencionális kőolaj	<0,001	<0,001	537,11	445 801	58,52	48 572
Földgáz**						
Konvencionális földgáz	1886,3		185 793,32		73 790	
Nem konvencionális földgáz	1,64		3 923 313,9		1 565 324,	
Szén-dioxid gáz	128,53		44 268,75		28392,05	
Feketekőszén***		1,513		1 625 036		1 915 313
Barnakőszén		51,591		3 204 621		2 246 010
Lignit		6069		5 664 761		4 219 712
Uránérc		0		31 843		31 843
Vasérc		0		43 151		43 664
Bauxit		0		123 955		79 783

Nyersanyag	Termelés 2020-ban		Földtani vagyon 2021. I. 1.		Kitermelhető vagyon 2021. I. 1.	
	Mm ³	kt	Mm ³	kt	Mm ³	kt
Ólom-cinkérc		0		90 775		100 817
Rézérc		0		781 170		726 459
Nemesfémérc		0		36 588		36 507
Mangánérc		0		78 868		51 982

* 1000 m³ gáz ~ 1 tonna

** 1 m³ kőolaj ~ 0,83 tonna

*** A hígulás nagyobb, mint a veszteség. Földtani vagyon + hígulás – veszteség – pillér = kitermelhető vagyon
(a bányászat során kitermelendő szén + köztes meddő mennyisége meghaladhatja a nyilvántartott földtani
vagyon)

2. táblázat. Magyarország ismert ásványnyersanyag-vagyonának adatai a nemfémesszilárd ásványi
nyersanyagok vonatkozásában (a beérkező adatok alapján)

Nemfémesszilárd nyersanyagok	Termelés 2020-ban	Földtani vagyon 2021. I. 1.	Kitermelhető vagyon 2021. I. 1.
	Mm ³	Mm ³	Mm ³
Ásványbányászati nyersanyagok	1,15	1 712,87	1 449,31
Cement- és mészipari nyersanyagok	0,94	1 131,58	693,35
Építő- és díszítőipari	7,43	2 063,28	1 681,32
Építőipari homok	9,23	1 069,70	909,64
Építőipari kavics	13,01	3 744,76	2 886,56
Kerámiaipari nyersanyagok	2,68	1 024,33	860,33
Tőzeg, lápföld, lúpmész	0,21	538,18	342,89
Nemfémesszilárd nyersanyagok összesen	34,64	11 284,68	8 823,40

Szenek

Magyarország kőszénvagyonát fajtanként a 3. táblázatban mutatjuk be.

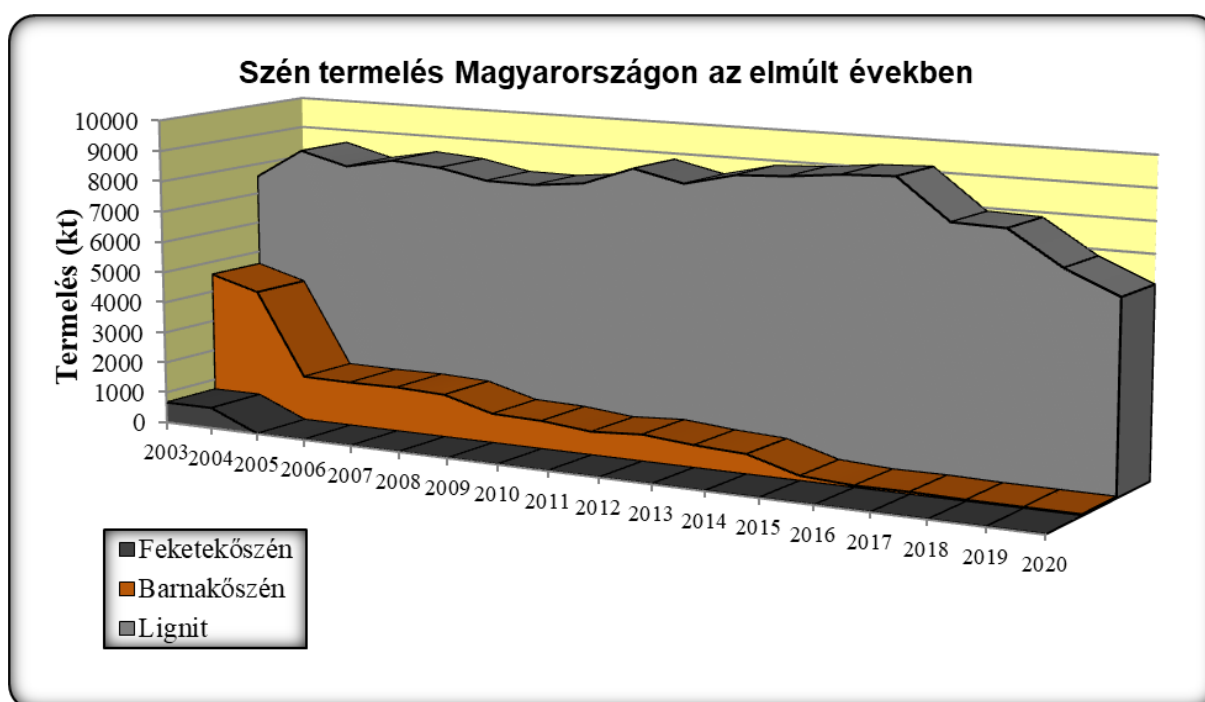
3. táblázat. Magyarország kőszénvagyonja

Szenek	Földtani vagyon 2020. I. 1. (Mt)	Földtani vagyon 2021. I. 1. (Mt)
Feketekőszén	1 625,0	1 625,0
Barnakőszén	3 204,8	3 204,6
Lignit	5 671,2	5 664,8
Szenek összesen	10 501,0	10 494,4

Hazánk összes széntermelése (feketekőszén, barnakőszén, lignit) az utóbbi években 6-7 millió tonna között mozgott. Feketekőszén termelés 2021-ben minimális volt. A barnakőszén- és lignittermelésben csökkenés tapasztalható az előző évhez képest. A 2019. és 2020. évi széntermelés adatait a 4. táblázat, az elmúlt néhány év termelését grafikusán a 1. ábra mutatja.

4. táblázat. Magyarország 2019. és 2020. évi széntermelése

Szenek	2019. évi termelés	2020. évi termelés
	kt	kt
Feketeköszén	6,095	1,513
Barnaköszén	50,742	51,591
Lignit	6 790	6 090
Magyarország összes széntermelése	6 846,837	6 143,104

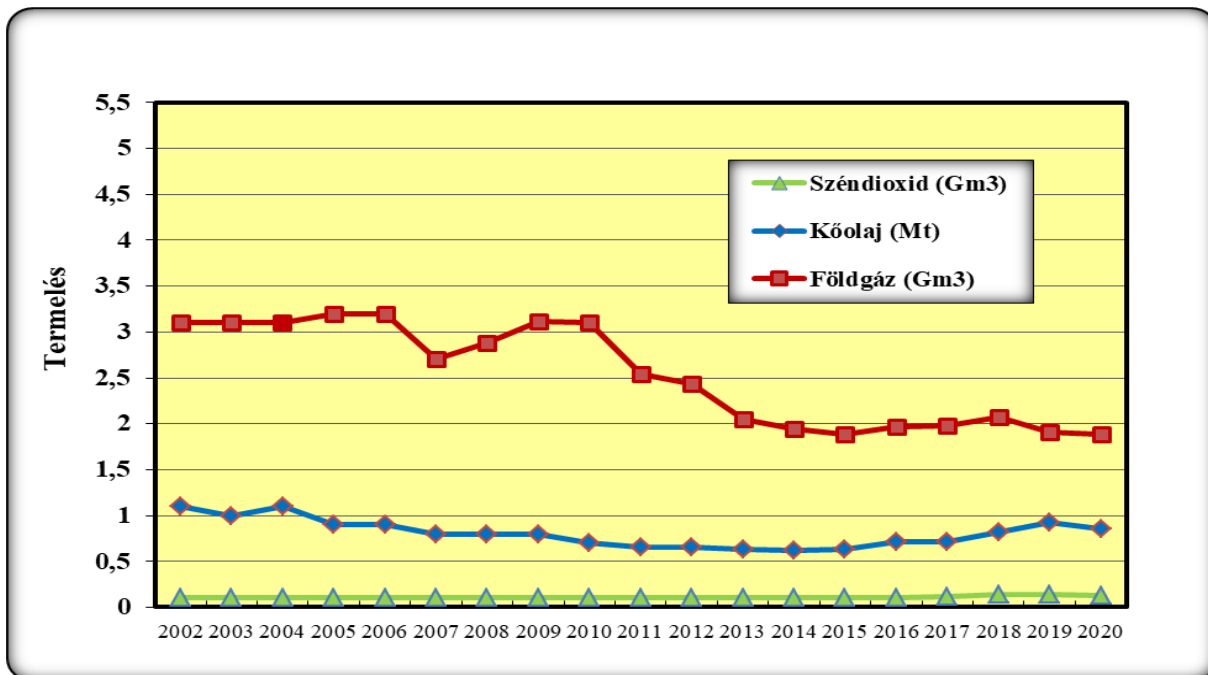


1. ábra. Magyarország széntermelése 2003-2020-ig

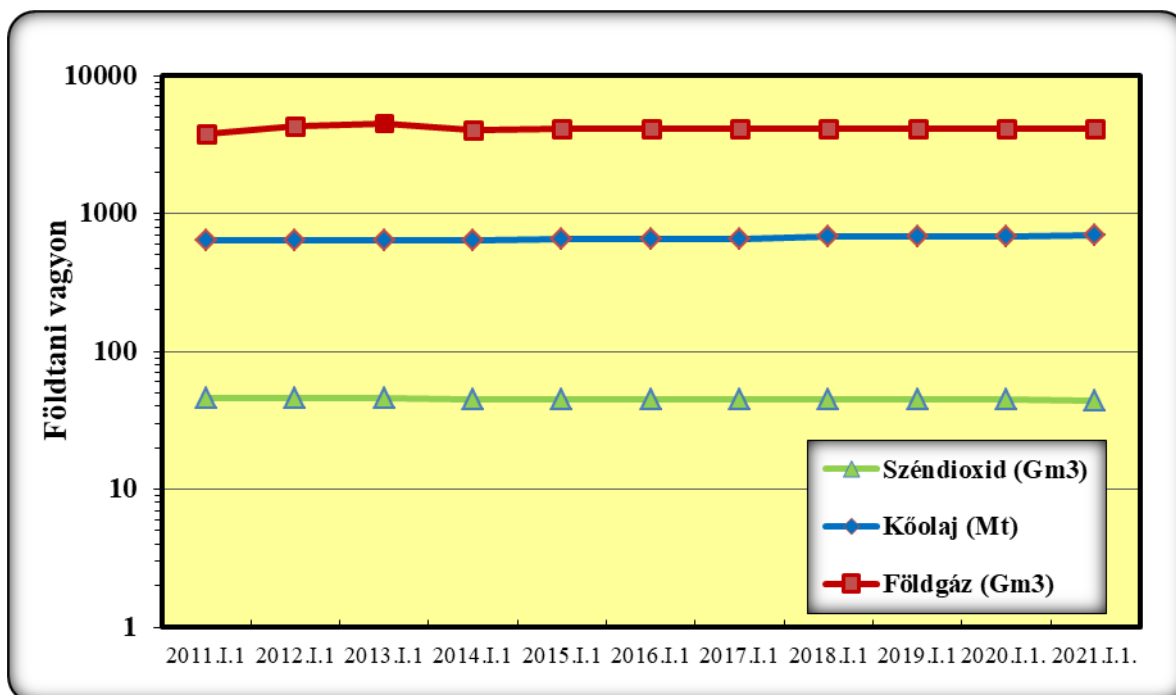
Szénhidrogén és szén-dioxid

A 319 nyilvántartott kőolaj- és földgáz-előfordulás (+15 kutatási terület) esetében a 2020. év során bekövetkezett ásványvagyon-változásokat 27 bányavállalkozó tevékenysége eredményezte. A tárgyévben felszínre hozott szénhidrogén ásványvagyont szinte kizárólag hagyományos (ún. konvencionális) eljárásokkal termelték ki a vállalkozók, a nem konvencionális módszerrel kitermelhető kőolaj és szénhidrogén földgáz előfordulások vagyonadatai érdemben nem változtak. A szén-dioxid-földgáz földtani és kitermelhető vagyona kis mértékben csökkent az előző évhez képest, a termelés 13,69 Mm³-rel nőtt 2019-hez képest. Magyarország szénhidrogén- és CO₂-vagyonát a 5. táblázat mutatja be.

Az utóbbi évek termelését és földtani vagyonát grafikusán a 2. és 3. ábra mutatja.



2. ábra Kőolaj-, földgáz- és szén-dioxid-termelés Magyarországon 2002-2020-ig



3. ábra. Magyarország kőolaj-, földgáz- és szén-dioxid-vagyon

Ércek

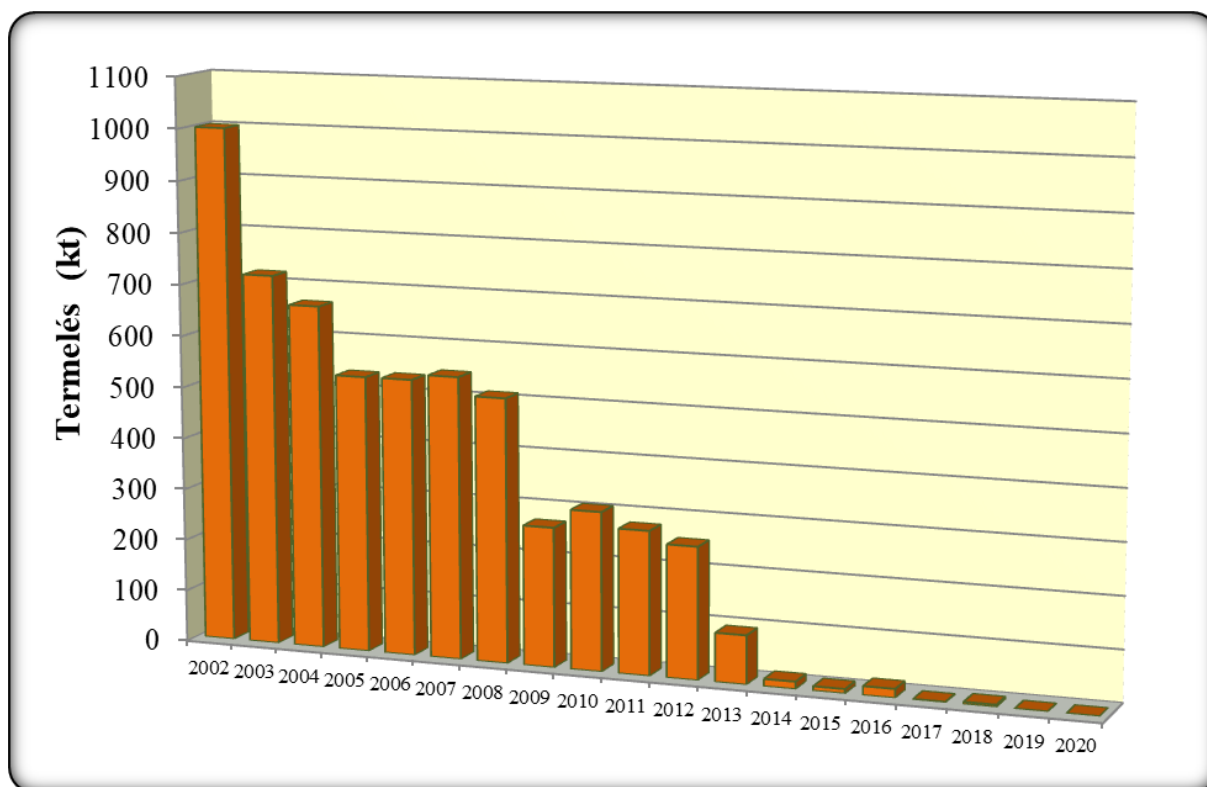
Hazánkban 2020-ban ércet nem termeltek. Bauxitot utoljára 2018-ban bányásztak, a mangánérc termelése 2016 közepén befejeződött. Magyarország 2021. január 1-jei ércvagyonát az 5. és 6. táblázat, az elmúlt évek bauxittermelését a 4. ábra mutatja.

5. táblázat Magyarország vas-, urán- és színesfémérc-vagyona 2021. I. 1-jén

Megnevezés	Földtani vagyon (Mt)
Vasérc	43,15
Ólom-cinkérc	90,8
Rézérc	781,2
Nemesfémércek	36,6
Uránérc	31,84

6. táblázat Magyarország bauxit- és mangánércvagyona, valamint termelése 2019-ban és 2020-ban

	Földtani	Kitermelhető	Földtani	Kitermelhető	Termelés	Termelés
	vagyon (Mt)		vagyon (Mt)		(Mt)	(Mt)
	2020. I. 1.		2021. I. 1.		2019	2020
Bauxit	124,0	79,8	124,0	79,8	0	0
Mangánérc	78,9	52,0	78,9	52,0	0	0



4. ábra. Bauxittermelés Magyarországon az utóbbi években

Nemfémek ásványi nyersanyagok

Nemfémek ásványi nyersanyagokon az energiahordozók és ércek közé nem tartozó – legkülönbözőbb földtörténeti korú és képződésű, a nemzetgazdaság igen széles területein hasznosítható – több mint 60 féle, szilárd halmazállapotú ásványi nyersanyag-fajtát értünk.

Az ismert (megkutatott) nemfémek földtani ásványvagyona mennyisége 11 285 Mm³, amelyből az összes kitermelhető vagyona 8 823 Mm³. Ez a vagyommennyiség összesen 3 394 lelőhely között oszlik meg.

A nemfémek ásványi nyersanyagokat felhasználásuk alapján 7 nyersanyag-főcsoportba soroljuk:

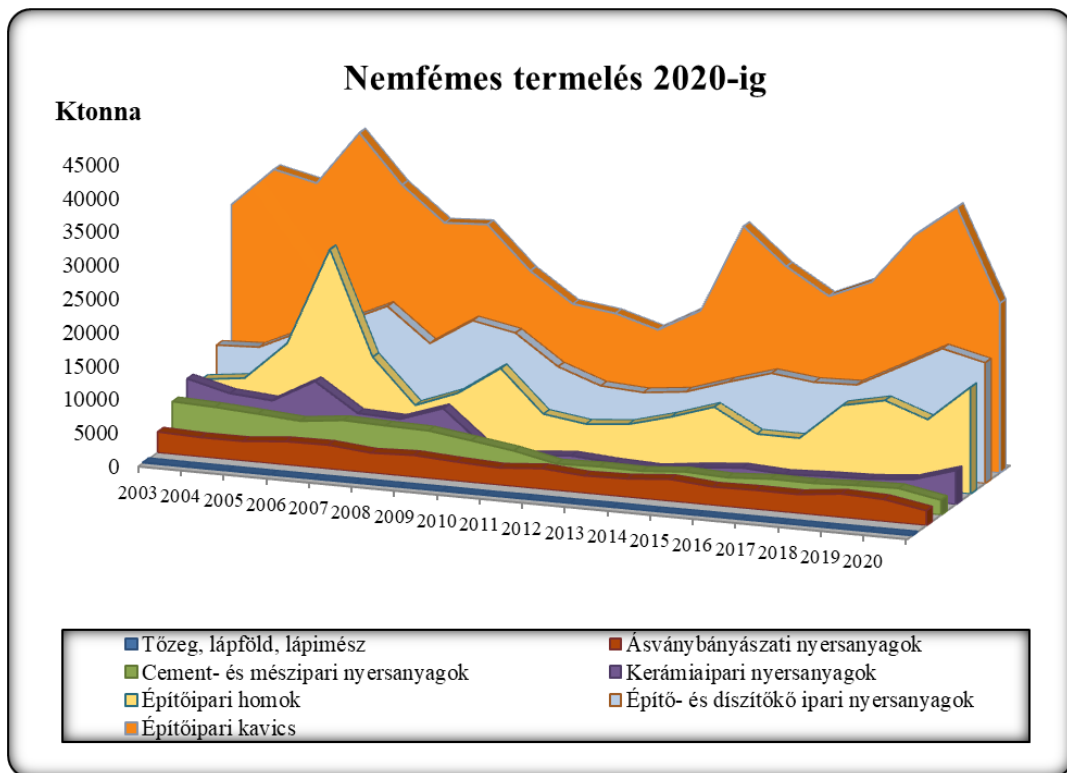
1. **Ásványbányászati nyersanyagok:** felhasználói a vegyipar, kohászat, kerámiaipar, mezőgazdaság, építőanyag-ipar (nemesvakolatok, szigetelőanyagok). Ide tartozik az alginit, a tűz- és saválló agyag, az ipari és üveghomok, a különböző minőségi mészkövek és dolomitok, a kaolin stb.
2. **Tőzeg-lápföld-lápmész:** a talajjavításra használt tőzeg, lápföld, lápmész tartozik ide. **Cement- és mészipari nyersanyagok:** a cement- és mészipar alapanyagai (mészkő, márga) tartoznak ide.
3. **Építő- és díszítőipari nyersanyagok:** felhasználói az építőanyag-ipar, közlekedés, vízépítés, szobrászat.
4. **Építőipari homok:** felhasználója főleg az építőipar.
5. **Építőipari kavics:** betonalkotó, útépítési alapanyag.
6. **Kerámiaipari nyersanyagok:** felhasználói a téglá-, cserép- és porcelángyárak, keramikus kisipar.

Nyersanyag-főcsoportonkénti bontásban Magyarország nemfémek termelése és nyersanyagvagyona a 7. táblázatban, a 2002-2020 közötti termelés pedig grafikusán az 5. ábrán látható.

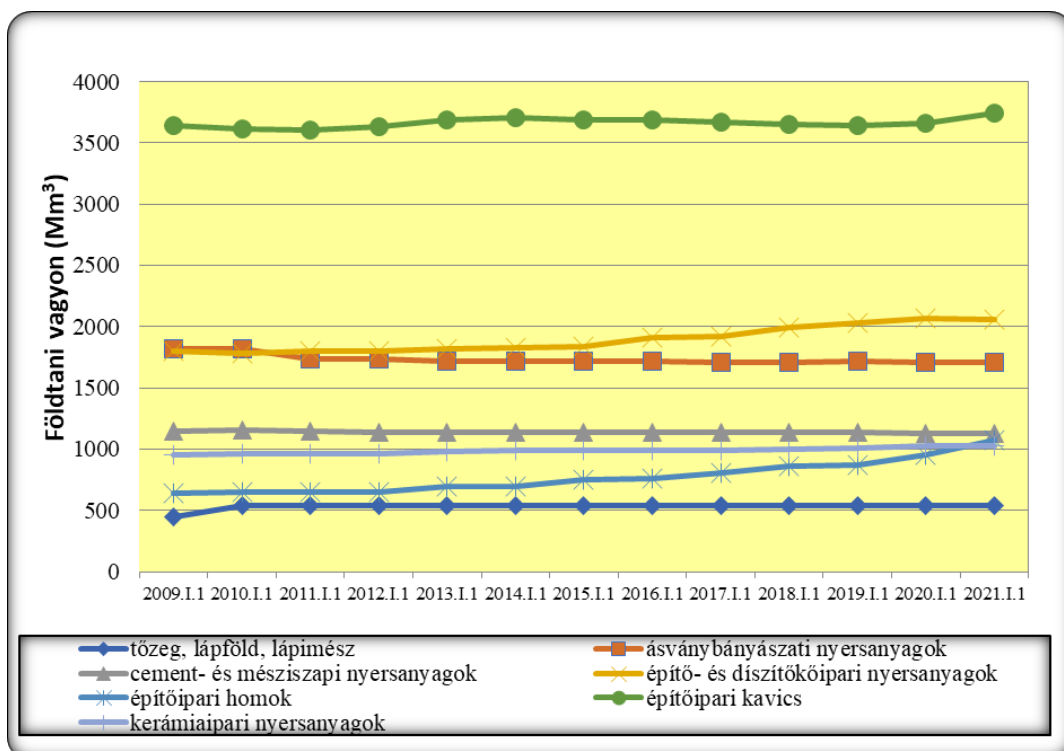
7. táblázat Magyarország nemfémek ásványi nyersanyagvagyona, termelése

Nyersanyag-főcsoport	Földtani vagyona (Mm ³)		Kitermelhető vagyona (Mm ³)		Termelés (em ³)	Termelés (em ³)
	2020. I. 1	2021. I. 1	2020. I. 1	2021. I. 1	2019	2020
Ásványbányászati nyersanyagok	1 711,56	1 712,87	524,44	1 449,31	1 314,46	1146,72
Tőzeg-lápföld-lápmész	538,08	538,18	304,83	342,89	130,62	213,98
Cement- és mészipari nyersanyagok	1 132,82	1 131,58	564,86	693,35	1 337,19	937,71
Építő- és díszítőipari nyersanyagok	2 067,45	2 063,28	1 357,13	1 681,32	7 632,82	7425,55
Építőipari homok	953,99	1 069,70	710,42	909,64	6 534,03	9229,24
Építőipari kavics	3 656,40	3 744,76	2 326,18	2 886,56	20 861,58	13 012,39
Kerámiaipari nyersanyagok	1 031,41	1 024,33	673,77	860,33	1 646,05	2678,92
Egyéb	72,60	-	56,42	-	1 519,08	-
Nemfémek nyersanyagok mindösszesen	11 164,30	11 284,70	6 518,05	8 823,40	40 975,82	34 644,51

A 2020. évi nemfémek ásványvagyontermelés 6,3 Mm³-rel kevesebb, mint az elmúlt évi érték.



5. ábra. Nemfémek ásványi nyersanyagok termelése az utóbbi néhány évben Magyarországon



6. ábra. Nemfémek ásványi nyersanyagok földtani vagyona Magyarországon

Geotermikus energia

A geotermikus energia az a hőmennyiség-többlet, amit a földtani képződmények a felszíni átlaghőmérséklethez viszonyított magasabb hőmérsékletük eredményeként tárolnak. Magyarországon a geotermikus gradiens értéke átlagosan 5 °C/100 m, ami mintegy másfélszerese a világtátlagnak. A felszínen kb. 11 °C az éves középhőmérséklet, az említett geotermikus gradiens mellett 1 km mélységben 60 °C, 2 km mélységben 110 °C a kőzetek hőmérséklete és az azokban elhelyezkedő vizé is. Ennek oka az, hogy a Pannon-medencében a földkéreg vékonyabb a világtátlagnál (24-26 km vastag, mintegy 10-15 km-rel vékonyabb más területekhez képest), és így a forró földköpeny a felszínhez közelebb van. A mért hőáram-értékek is másfélszeresei (38 mérés átlaga 90,4 mW/m²) az európai átlagnak (60 mW/m²). A geotermikus gradiens a Dél-Dunántúlon és az Alföldön nagyobb, mint az országos átlag, a Kisalföldön és a hegyvidéki területeken pedig kisebb annál.

Az 54/2008. (III. 20.) Korm. rendelet szerint: "Geotermikus energia: A földkéreg belső hőenergiája, amely energetikai céllal hasznosítható. A geotermikus energia a legalább +30 °C hőmérsékletű folyékony vagy gázhalmazállapotú anyagok közvetítésével (geotermikus energiahordozók), ezek közvetlen földkéregből való kitermelésével vagy recirkuláltatásával nyert energia."

Az SZTFH Ásványvagyon-nyilvántartási és Bányajáradék-bevallási Osztályára bejelentett kitermelt mennyiség és kinyert energia mennyisége országos szinten 2020-ban az alábbiak szerint alakult:

Kitermelt energiahordozó térfogata: 52 331 217,00 m³, ebből a geotermikus energiát energetikai célra hasznosító cégek által kitermelt energiahordozó térfogata 36 841 115,5 m³. Hasznosított energia mennyiség az 54/8008. Korm. (III. 20.) rendeletben foglaltak szerint: 4 520 151,58 GJ.

Az Állami Ásványi Nyersanyag és Geotermikus Energiavagyon Nyilvántartás tárgy körében 2014. évben létrejött és azóta is folytatódik a geotermikusenergia-vagyon [Bt. 25. § (5)], a geotermikus védőidomok [Bt. 22/B. § (5)], a geotermikusenergia-hasznosító létesítmények [Bt. 22/B. § (5)] és a kitermelt és hasznosított geotermikus energia mennyiségének [Bt. 22/B. § (5)] nyilvántartása. A nyilvántartások feltöltése – a geotermikus energiát hasznosító engedélyesek által megküldött adatlapok alapján – a 2010-2020. évekre vonatkozóan megtörtént. Ezek alapján a kitermelt, egyéb célú (nem bányajáradék-köteles) energia mennyisége 2010-2020-ban: 96 618 889,46 GJ. A hasznosított, egyéb célú energia mennyisége 2010-2020-ban: 35 212 385,95 GJ.

Meddő/hulladék

Az Európai Unió kötelezése alapján a 13/2022. (I. 28.) SZTFH rendelet 14. § (3) bekezdése adatszolgáltatási kötelezettséget ír elő a bányászati hulladékokban bekövetkezett változásokra. Ennek megfelelően 2009 óta végezzük a bányászati hulladékokban bekövetkezett változások mennyiségi és minőségi adatainak nyilvántartását.

A bányavállalkozók – az éves adatszolgáltatás keretében – megküldik az adott évben keletkezett meddő, ill. hulladék adatait jelölve a deponált, hatósági engedéllyel értékesített, bányabeli tájrendezésre felhasznált meddő, továbbá humuszos feltalaj anyag mennyiségét.

Deponálóban vagy zagytározóban deponált anyag mennyisége az alábbiak szerint alakult:
2020. január 1-jén: 68,4 millió m³, 2021. január 1-jén: 71,1 millió m³.

A letermelt humuszos feltalaj mennyiségét a 8. táblázat mutatja.

8. táblázat: A letermelt és deponált humuszos feltalaj mennyisége

	Mennyiség (em ³)
Tárgyévben összesen letermelt	1 350,4
Hatósági engedéllyel értékesített	8,5
Bányabeli tájrendezésre felhasznált	668,3
Korábbi években deponált	3 536,6
2020-ban deponált	683,3

A nyilvántartás szerint a 2020. során keletkezett 2,9 millió m³ meddőből visszatömdelésre és tájrendezésre 2,4 millió m³-t használtak fel.

A meddő / hulladék összesített nyilvántartási adatokat a 9. táblázat mutatja.

9. táblázat: Meddő / Hulladék (em³)

	Inert hulladék	Nem inert, nem veszélyes hulladék	Veszélyes hulladék
Bányafelügyeleti engedéllyel értékesített	304,5	13,3	
Meddőhányón/zagytározón ártalmatlanított	779,7	98,9	3,6

A keletkezett fűrőiszap teljes mennyisége az alábbiak szerint alakult:

2020. január 1-jén: 902,11 em³, 2021. január 1-jén: 919,95 em³.

A tárgyévben keletkezett fűrőiszap mennyiségét a 10. táblázat mutatja.

10. táblázat: A 2020-ban keletkezett fűrőiszap mennyisége (em³)

	Inert hulladék	Nem inert, nem veszélyes hulladék	Veszélyes hulladék	Összesen
Saját kezelésű iszaptárolóban elhelyezve	-	-	-	-
Külső hulladéktárolóban elhelyezve vagy újrahasznosítva	21,19	1,33	0,68	23,20
Összesen	21,19	1,33	0,68	23,20