

MAGYARORSZÁG
ÁSVÁNYINYERSANYAG-VAGYONA
2020. január 1.

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat a többszörösen módosított 1993. évi XLVIII. bányászatról szóló törvény 25. §-a, valamint a végrehajtására kiadott 203/1998. (XII. 19.) Korm. Rendelet előírásainak megfelelően vezeti az ország ásványinyersanyag-nyilvántartását.

E törvény szerint az ország ásványi nyersanyagai természetes állapotukban az állam tulajdonában vannak. E kincsek hazánk természeti erőforrásainak és nemzeti vagyonának részét képezik, nyilvántartásukat a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat és jogelődei végzik 1953 óta.

A hazai ásványinyersanyag-vagyon mérlegyszerű nyilvántartása a bányavállalkozók kötelező adatszolgáltatásain és az érintett Megyei Kormányhivatalok (Műszaki Engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály Bányászati Osztályai) 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.

Az említett, rendelkezésre álló adatok alapján a hazai ásványvagyon nyersanyagokként és ezen belül előfordulásonként tartjuk nyilván.

Az Állami Ásványi Nyersanyag és Geotermikus Energiavagyon Nyilvántartás 4203 nyilvántartott bányaterületet foglal magába. Hazánk 2020. január 1-i ásványvagyonát és a 2019. évi termelést az alábbi táblázatban adjuk közre.

1. sz. táblázat. Magyarország ismert ásványnyersanyag-vagyonának adatai
(a beérkező adatok alapján)

Nyersanyag	Termelés 2019-ben		Földtani vagyon 2020. I. 1.		Kitermelhető vagyon 2020. I. 1.	
	Mm ³	kt	Mm ³	kt	Mm ³	kt
Kőolaj						
Konvencionális kőolaj	1,59		273,43		23,14	
Nem konvencionális kőolaj	0,00		537,11		58,52	
Földgáz						
Konvencionális földgáz	1870,44		185 336,58		75 691,53	
Nem konvencionális földgáz	2,5		3 923 315,59		1 565 326,03	
Szén-dioxid gáz	142,22		44 397,28		28520,58	
Feketekőszén		6,095		1 625 037		1 915 314**
Barnakőszén		50,742		3 204 838		2 246 177
Lignit		6790,0		5 671 187		4 225 867
Uránérc		0		31 483		31 483
Vasérc		0		43 151		43 664
Bauxit		0		123 955		79 783
Ólom-cinkérc		0		90 775		100 817
Rézérc		0		781 170		726 459
Nemesfémércek		0		36 588		36 507
Mangánérc		0		78 868		51 982

Nemfémes nyersanyagok	Termelés 2019-ben	Földtani vagyon 2020. I. 1.	Kitermelhető vagyon 2020. I. 1.
	Mm ³	Mm ³	Mm ³
Ásványbányászati nyersanyagok	1,31	1 711,56	524,44
Cement- és mészipari nyersanyagok	1,34	1 132,82	564,86
Építő- és díszítőipari nyersanyagok	7,63	2 067,45	1 357,13
Homok	6,53	953,99	710,418
Kavics	20,86	3 656,40	2 326,18
Kerámiaipari nyersanyagok	1,65	1 031,41	673,77
Tőzeg, lápföld, lápimész	0,13	538,08	304,83
Egyéb	1,52	72,60	56,42
Nemfémes nyersanyagok összesen	40,97	11 164,31	6 518,05

* 1000 m³ gáz = 1 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 vagyont/

Szenek

Magyarország kőszénvagyonát fajtánként a 2. sz. táblázatban mutatjuk be.

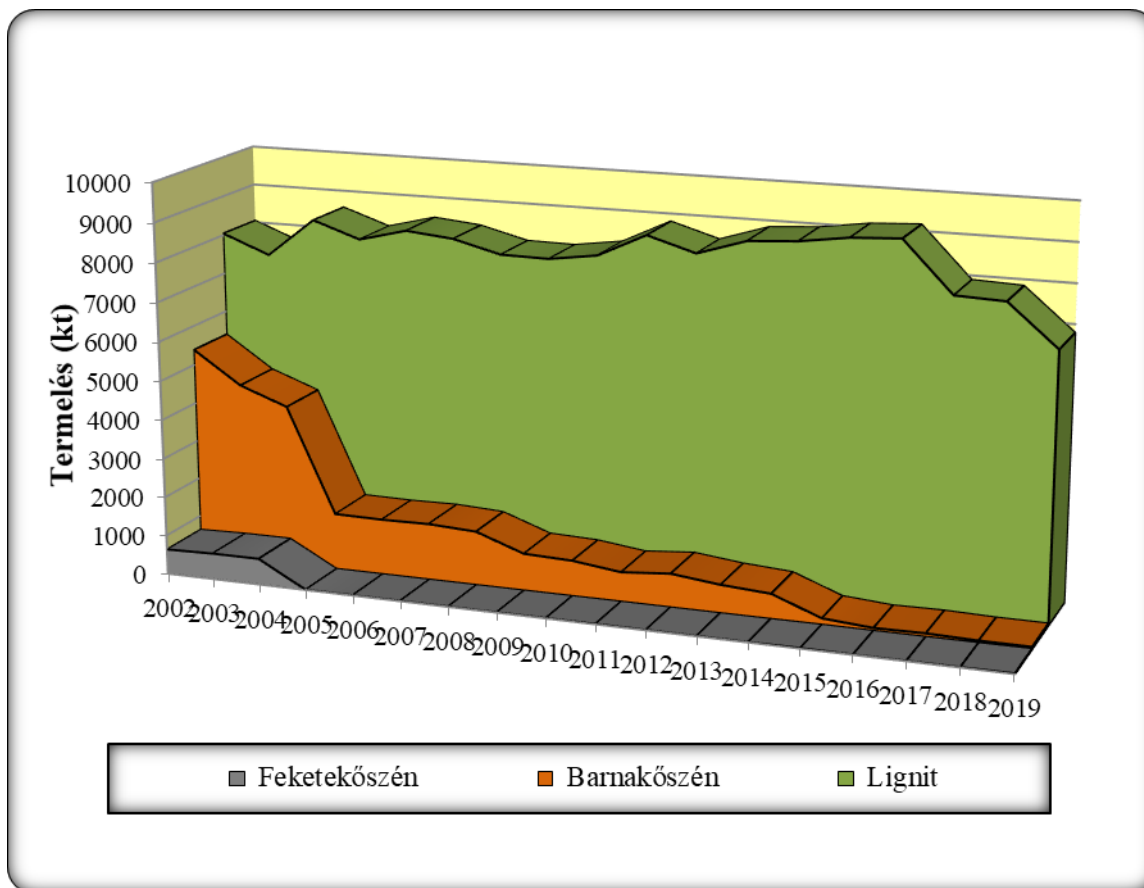
Szenek	Földtani vagyon 2019. január 1. (millió tonna)	Földtani vagyon 2020. január 1. (millió tonna)
Feketekőszén	1 625,0	1 625,0
Barnakőszén	3 195,9	3 204,8
Lignit	5 678,4	5 671,2
Magyarország összesen	10 499,3	10 501,0

2. sz. táblázat. Magyarország kőszénvagyonja

Hazánk összes széntermelése (feketeszén, barnaszén, lignit) az utóbbi években 8 millió tonna között mozgott. Feketekőszén termelésünk jelentéktelen mennyiségű, a barnakőszén és lignittermelésben pedig csökkenés tapasztalható az előző évhez képest. A 2018. és 2019. évi széntermelés adatait a 3. sz. táblázatban, az elmúlt néhány év termelését grafikusán a 1. sz. ábrán láthatjuk.

Szenek	2018. évi termelés	2019. évi termelés
	1000 t	1000 t
Feketekőszén	2,083	6,095
Barnakőszén	53,606	50,742
Lignit	7 843	6 790
Magyarország összes széntermelése	7 898,689	6 846,837

3. sz. táblázat. Magyarország 2018. és 2019. évi széntermelése



1. sz. ábra. Magyarország széntermelése az utóbbi években

Szénhidrogén és CO₂

A 332 nyilvántartott kőolaj és földgáz bányaterület esetében a 2019. év során bekövetkezett ásványvagyron-változásokat 26 bányavállalkozó tevékenysége eredményezte.

A nem konvencionális kőolaj és szénhidrogén földgáz vagyonadatok gyakorlatilag nem változtak.

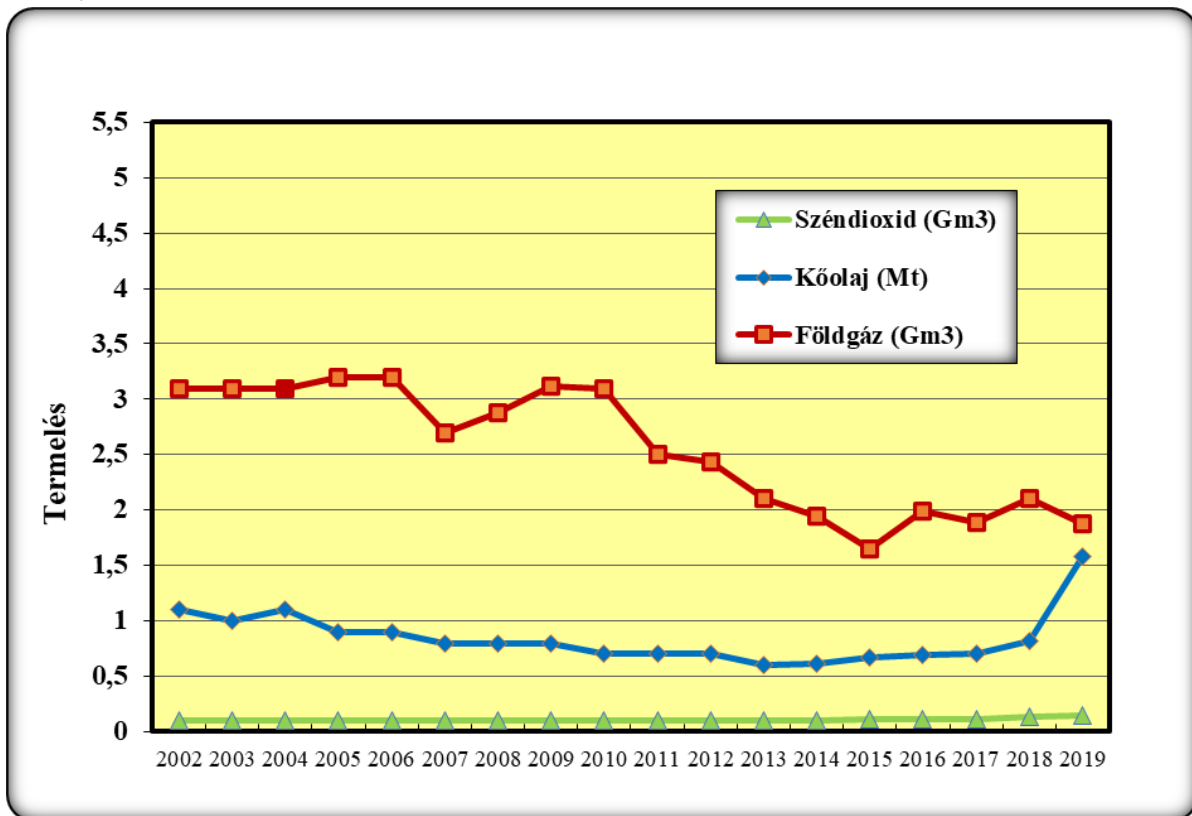
A szén-dioxid-földgáz földtani és kitermelhető vagyona kis mértékben csökkent, a termelés 6,9 Mm³-el nőtt a tavalyihoz képest.

Magyarország szénhidrogén- és CO₂-vagyonát a 4. sz. táblázat mutatja be.

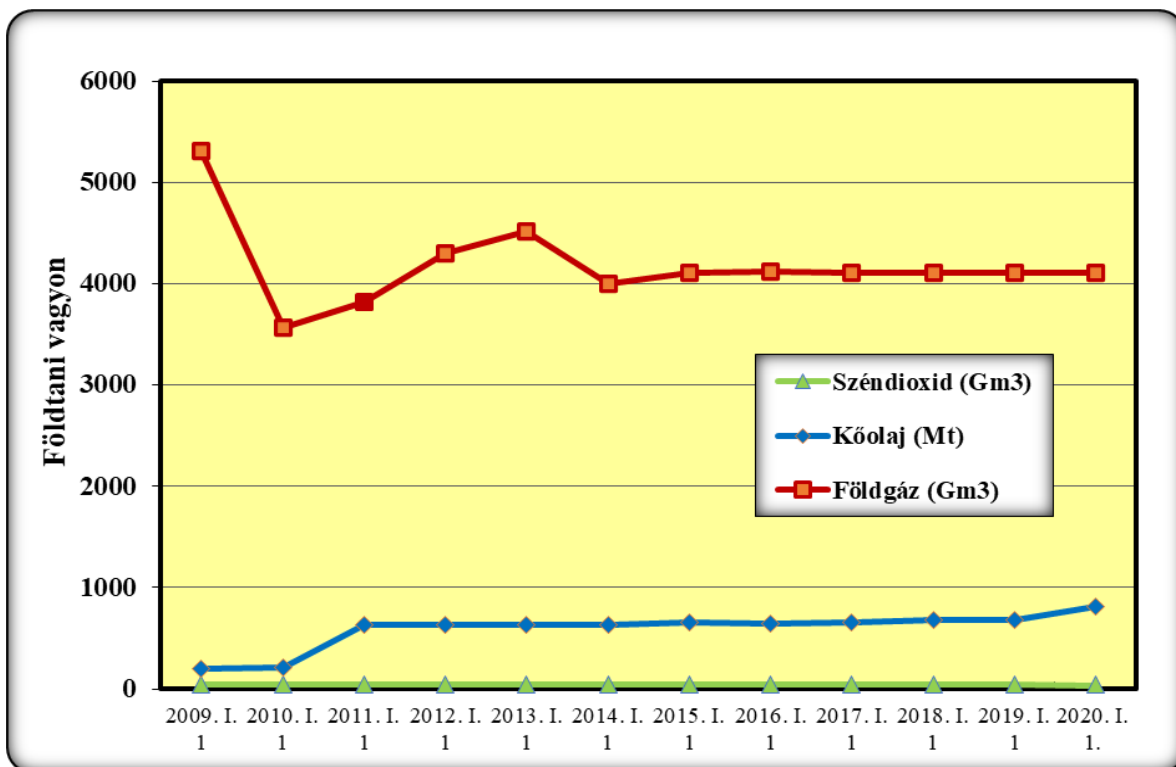
Megnevezés	Földtani vagyon 2020. január 1-én
Kőolaj (Mm ³)	810,54
Földgáz (Gm ³)	4 108,65
CO ₂ gáz (Gm ³)	44,40

4. sz. táblázat. Magyarország szénhidrogén- és CO₂-vagyona

Az utóbbi néhány év termelését és földtani vagyonát grafikusán mutatjuk be a 2. és 3. sz. ábrán.



2. sz. ábra Kőolaj-, földgáz- és szén-dioxid-termelés Magyarországon 2002-2019-ig



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

Ércek

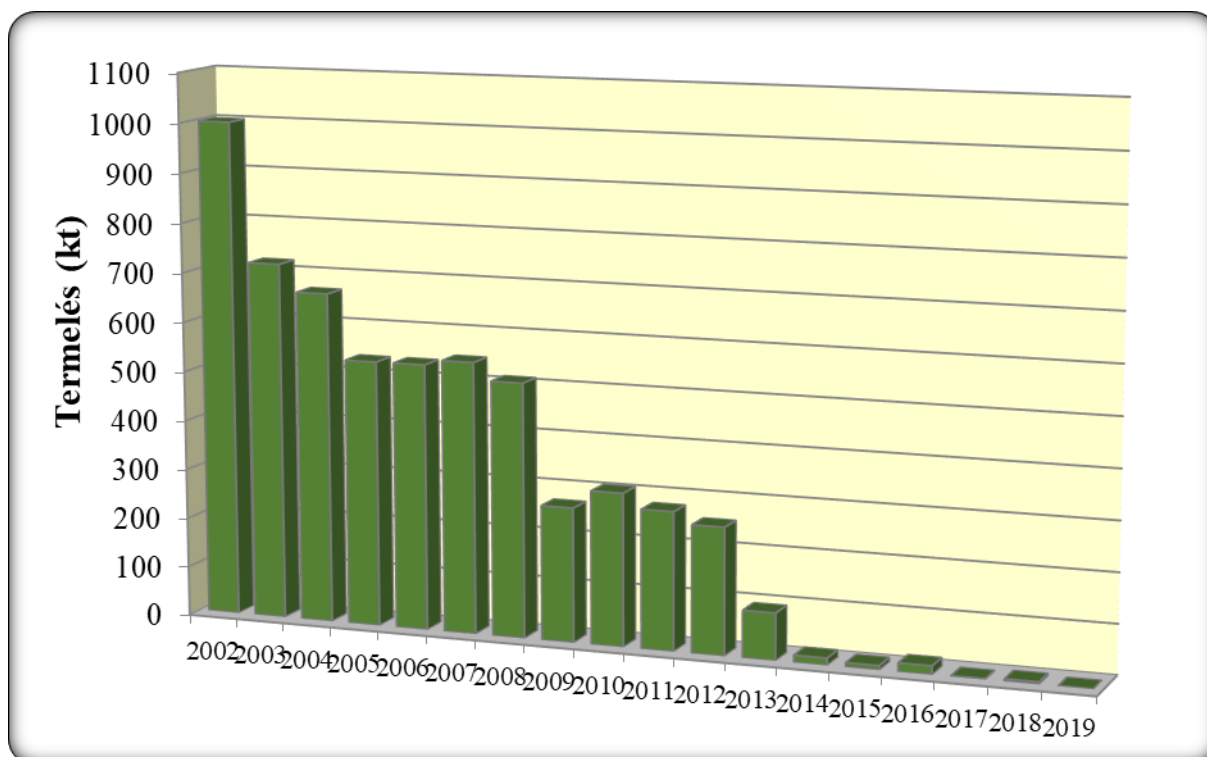
Hazánkban 2019-ben ércet nem termeltek. Bauxitot utoljára 2018-ban bányásztak, a mangánérc termelése 2016 közepén befejeződött. Magyarország 2020. január 1-i ércvagyonát az 5. és 6. sz. táblázatban, az elmúlt évek bauxittermelését pedig a 4. sz. ábrán láthatjuk.

Megnevezés	Földtani vagyon (Mt)
Vasérc	43,15
Ólom-cinkérc	90,8
Rézérc	781,2
Nemesfémércek	36,6
Uránérc	31,48

5. sz. táblázat Magyarország vas-, urán- és színesfémérc-vagyona 2020. I. 1-én

	Földtani	Kitermelhető	Földtani	Kitermelhető	Termelés	Termelés
	ásványvagyon (Mt)		ásványvagyon (Mt)		(Mt)	(Mt)
	2019. I. 1.		2020. I. 1.		2018	2019
Bauxit	124,0	79,8	124,0	79,8	0,004	0
Mangánérc	78,9	52,0	78,9	52,0	0	0

6. sz. táblázat Magyarország bauxit- és mangánércvagyona, valamint termelése 2018-ban és 2019-ben



4. sz. ábra. Bauxittermelés Magyarországon az utóbbi években

Nemfémek ásványi nyersanyagok

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

Az ismert nemfémek földtani ásványvagyon mennyisége 11 164 Mm³, amelyből az összes kitermelhető vagyon 6 518 Mm³. Ez a vagyonmennyiség összesen 3 334 db lelőhely között oszlik meg.

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

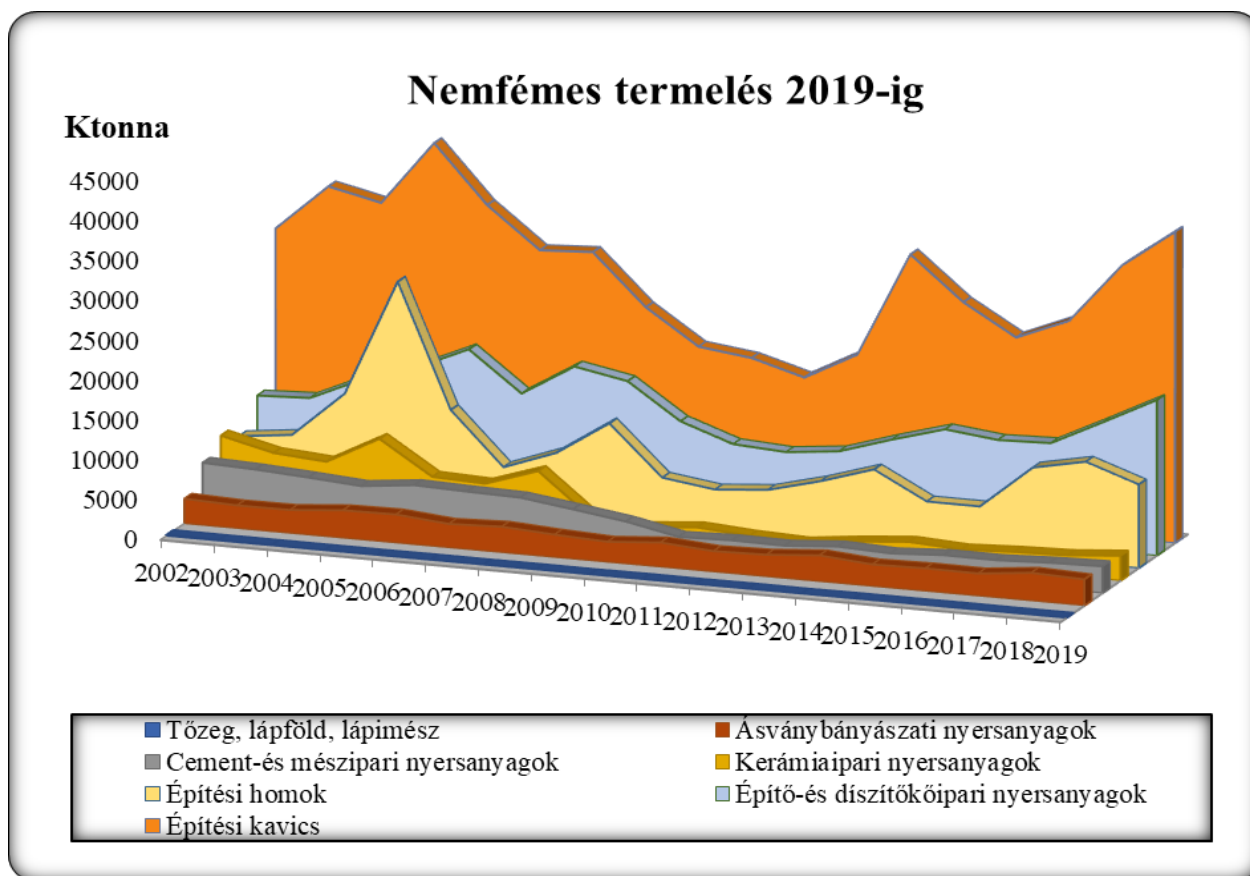
- 1. Ásványbányászati nyersanyagok:** felhasználói a vegyipar, kohászat, kerámiaipar, mezőgazdaság, építőanyag-ipar (nemesvakolatok, szigetelőanyagok). Ide tartozik az alginít, a tűz- és saválló agyag, az ipari és üveghomok, különböző minőségi mészkövek és dolomitok, kaolin stb.
- 2. Tőzeg-lápföld-lápmész**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

Nyersanyag-főcsoportonkénti bontásban Magyarország nemfémek termelése és nyersanyagvagyonja a 7. sz. táblázatban, a 2002-2019 közötti termelés pedig grafikusán az 5. sz. ábrán látható.

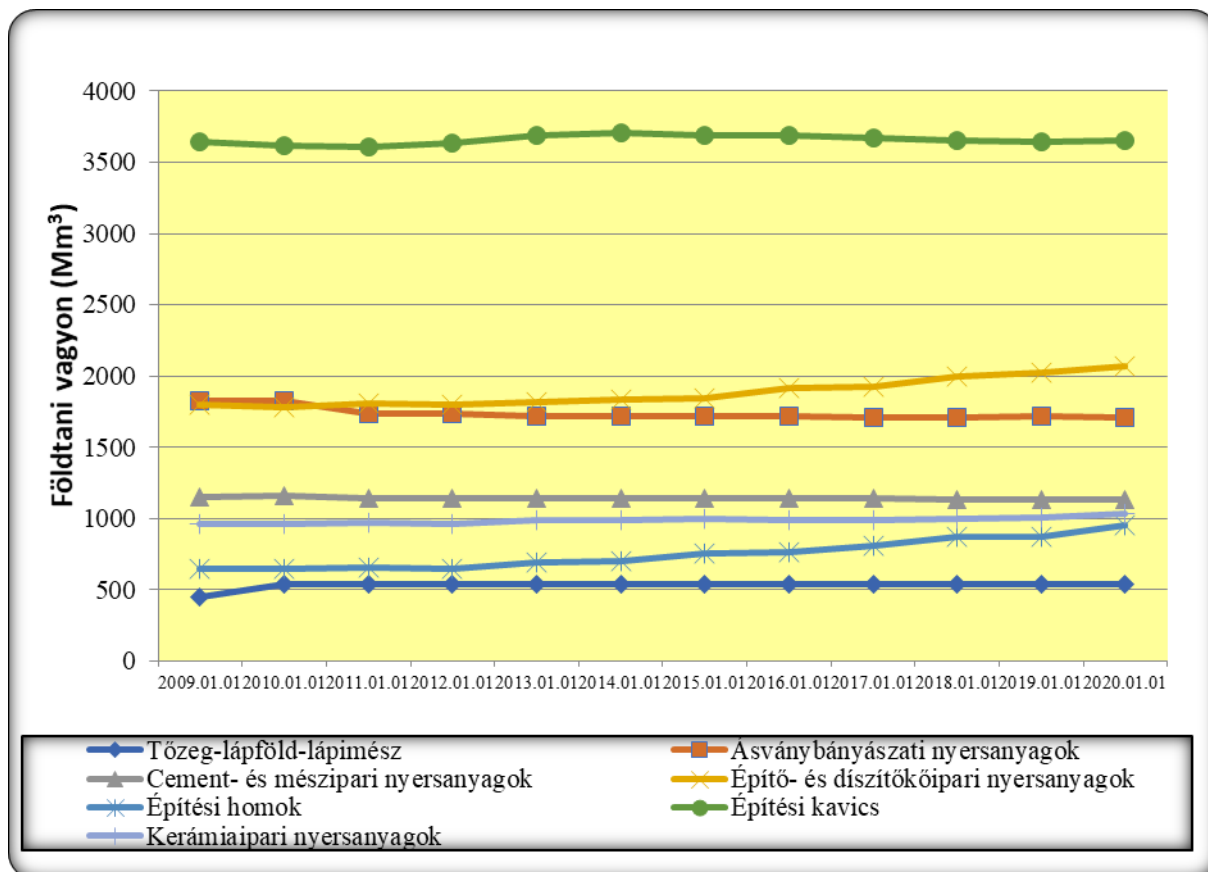
Nyersanyag-főcsoport	Földtani vagyon /millió m ³ /		Kitermelhető vagyon /millió m ³ /		Termelés 2017	Termelés 2018
	2019. I. 1	2020. I. 1	2019. I. 1	2020. I. 1	1000 m ³	1000 m ³
Ásványbányászati nyersanyagok	1 714,33	1 711,56	525,84	524,44	1 382,56	1 314,46
Tőzeg-lápföld-lápmész	538,21	538,08	305,03	304,83	141,99	130,62
Cement- és mészipari nyersanyagok	1 134,16	1 132,82	566,20	564,86	1 278,48	1 337,19
Építő- és díszítőköipari nyersanyagok	2 027,14	2 067,45	1 318,09	1 357,13	6 318,88	7 632,82
Építőipari homok	867,79	953,99	627,49	710,42	7 387,90	6 534,03
Építőipari kavics	3 640,33	3 656,40	2 315,22	2 326,18	17 681,87	20 861,58
Kerámiaipari nyersanyagok	1 006,73	1 031,41	651,61	673,77	1 360,48	1 646,05
Egyéb	59,76	72,60	46,68	56,42	2 321,71	1 519,08
Nemfémek nyersanyagok mindösszesen	10 988,45	11 164,30	6 356,15	6 518,05	37 873,9	40 975,82

7. sz. táblázat Magyarország nemfémek ásványi nyersanyagvagyonja, termelése

A 2019. évi nemfémek ásványvagyon-termelés 3,1 Mm³-rel nagyobb, mint az elmúlt évi érték.



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



6. sz. ábra. Nemfémes 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 $5\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ m}$, ami mintegy másfélszerese a világtátlagnak. A felszínen kb. $11\text{ }^{\circ}\text{C}$ az éves középhőmérséklet, az említett geotermikus gradiens mellett 1 km mélységben $60\text{ }^{\circ}\text{C}$, 2 km mélységben $110\text{ }^{\circ}\text{C}$ a kőzetek hőmérséklete és az azokban elhelyezkedő vize is. Ennek oka az, hogy a Pannon-medencében a földkéreg vékonyabb a világtátlagnál ($24\text{-}26\text{ km}$ vastag, mintegy $10\text{-}15\text{ km}$ -rel vékonyabb más területekhez képest), és így a forró földköpeny a felszínhez közelebb van. A mért hőáram-értékek is másfélszeresei (38 mérés átlaga $90,4\text{ mW}/\text{m}^2$) az európai átlagnak ($60\text{ mW}/\text{m}^2$). 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 $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékletű folyékony vagy gázhalmazállapotú anyagok közvetítésével (geotermikus energiahordozók), ezek közvetlen földkéregből való kitermelésével vagy recirkuláltatásával nyert energia."

Az MBFSZ Bányászati és Járadékbevételi Osztályára bejelentett kitermelt mennyiség és kinyert energia országos szinten a következő:

Kitermelt energiahordozó térfogata: 36 973 203 m³

Kinyert energia mennyiség: 4 175 889 GJ

Az Állami Ásványi Nyersanyag és Geotermikus Energiavagyon Nyilvántartás tárgykerében 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. 2017. évben is kiegészült a létesítmények nyilvántartása a fűrésos adatbázis egyes adataival (létesítményazonosító és EOY-koordináták). A nyilvántartások feltöltése — a geotermikus energiát hasznosító engedélyesek által megküldött adatlapok alapján a 2010-2019. évekre vonatkozóan megtörtént.

Ezek alapján a kitermelt, egyéb célú (nem bányajáradékos) energia mennyisége (2010-2019): 85 072 100 GJ.

A hasznosított, egyéb célú energia mennyisége (2010-2019): 30 683 665 GJ.

Meddő/hulladék

Az Európai Unió kötelezése alapján a 14/2008. (IV. 3.) GKM rendelet 14. § (3) bekezdése adatszolgáltatási kötelezettséget ír elő a bányászati hulladékokban bekövetkezett változásokra. Ezért 2009-ben megkezdjük és azóta is folytatjuk 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, különböző csoportosításban rendezve.

2019. évi országos összesített adatok (2020. I. 1.-i állapot)

Deponálóban vagy zagytározóban deponált anyag mennyisége (Em³)

2019. január 1-én	67 962,6
2019. december 31-én	68 447,1

Letermelt humuszos feltalaj (Em³)

Hatósági engedéllyel értékesített	21,6
Bányabeli tájrendezésre felhasznált	631,5

Deponált (korábbival együtt)	2 903,5
Tárgyévben összesen letermelt	1 776,8

Visszatömedékelésre, ill. tájrendezésre felhasznált mennyiség (Em ³)	52 548,9
Előző évi	603,4
Tárgyévi	51 946,2

Meddő / Hulladék összesen (Em³)

	Inert	Nem inert, nem veszélyes	Veszélyes
Bányafelügyeleti engedéllyel értékesített	930,4	0,0	
Meddőhányón/zagytározón ártalmatlanított	842,0	284,6	0
Vörösiszap elhelyezése ideiglenes tározókon	0	0	0

Keletkezett fűrőiszap teljes mennyisége összesen (Em³)

2019. január 1-én	1 103,2
2019. december 31-én	1 132,5*

*Ebből 736,8 Em³ a 2008. évben keletkezett.

Tárgyévben keletkezett fűrőiszap teljes mennyisége összesen (Em³)

	Inert	Nem inert, nem veszélyes	Veszélyes hulladék	Összes
Saját kezelésű iszaptárolóban elhelyezve	-	-	-	-
Külső hulladéktároló létesítményben elhelyezve (ártalmatlanítva) vagy újrahasznosítva	28,1	0,6	0,6	29,3
ÖSSZES	28,1	0,6	0,6	29,3