

MAGYARORSZÁG
ÁSVÁNYI NYERSANYAGVAGYONA
2016. január 1.

A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal 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 ásványi nyersanyag 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 Hivatal és jogelődei végzik 1953 óta.

A hazai ásványi nyersanyagvagyon mérlegszerű 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 ásványvagyont nyersanyagokként és ezen belül előfordulásonként tartjuk nyilván.

Az Állami Ásványi Nyersanyag és Geotermikus Energiavagyon Nyilvántartás több mint 3950 nyilvántartott bányaterületet foglal magába. Hazánk 2016. január 1-i ásványvagyon készletét és a 2015. évi termelést az alábbi táblázatban adjuk közre.

*1. sz. táblázat. Magyarország ismert ásványi nyersanyagvagyonának adatai
(a beérkező adatok alapján)*

Nyersanyag	Termelés 2015-ben		Földtani vagyon 2016. I. 1.		Kitermelhető vagyon 2016. I. 1.	
	Mm ³	kt	Mm ³	kt	Mm ³	kt
Kőolaj						
Konvencionális kőolaj		633,08		230 651,34		21 283,13
Nem konvencionális kőolaj		0,01		418 946,53		45 642,95
Földgáz						
Konvencionális földgáz	1 861,58		192 930,86		80 915,16	
Nem konvencionális földgáz	10,30		3 923 332,18		1 565 343,52	
Szén-dioxid gáz	106,55		44 897,05		29 020,35	
Feketekőszén		5,687		1 625 045		1 915 393**
Barnakőszén		162,49		3 194 494		2 239 998
Lignit		9095,0		5 705 133		4 258 331
Uránérc		0		26 769		26 769
Vasérc		0		43 151		43 664
Bauxit		8,3		123 884		79 724
Ólom-cinkérc		0		90 775		100 817
Rézérc		0		781 170		726 459
Nemesfémérc		0		36 588		36 507
Mangánérc		57,0		78 891		52 001

Nemfémes nyersanyagok	Termelés 2015-ban	Földtani vagyon 2016. I. 1.	Kitermelhető vagyon 2016. I. 1.
	Mm ³	Mm ³	Mm ³
Ásványbányászati nyersanyagok	1,09	1 714,94	551,14
Cement- és mészipari nyersanyagok	1,03	1 137,98	570,02
Építő- és díszítőipari nyersanyagok	5,29	1 912,47	1 288,39
Homok	3,40	764,19	556,61
Kavics	14,23	3 692,17	2 351,43
Kerámiaipari nyersanyagok	1,29	990,51	642,48
Tőzeg, lápföld, lápimész	0,29	539,02	305,69
Egyéb	0,59	39,96	31,63
Nemfémes nyersanyagok összesen	27,2	10 791,2	6 297,4

* 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 fajtanként a 2. sz. táblázatban mutatjuk be.

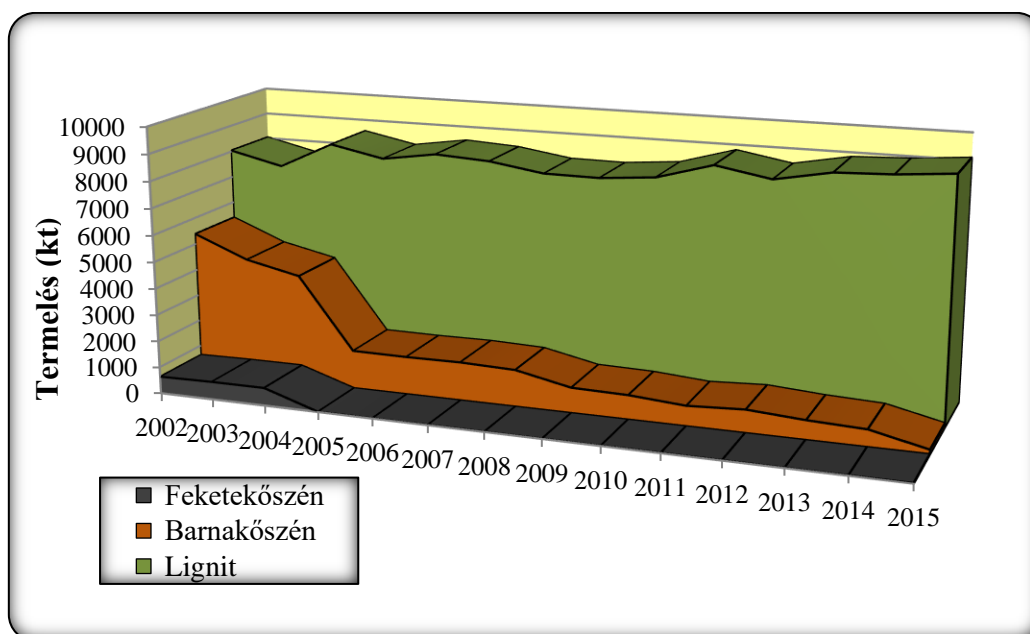
Szenek	Földtani vagyon 2015. január 1. (millió tonna)	Földtani vagyon 2016. január 1. (millió tonna)
Feketekőszén	1 625,1	1 625,0
Barnakőszén	3 194,6	3 194,5
Lignit	5 715,1	5 705,1
Magyarország összesen	10 534,8	10 524,6

2. sz. táblázat. Magyarország kőszénvagyona

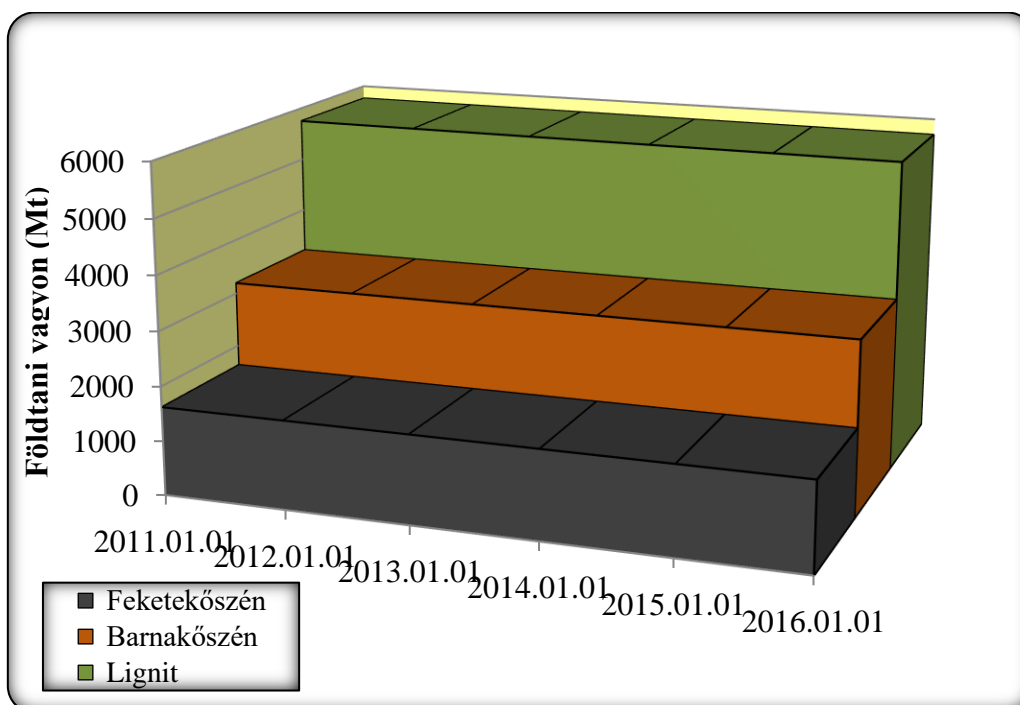
Hazánk összes széntermelése (feketeszén, barnaszén, lignit) az utóbbi években jelentősen nem változott. A feketekőszén termelés növekedett, viszont a barnakőszéné 2015-ben jelentősen csökkent /mivel az utolsó számottevő mélyművelésű barnaszénbányát (Pusztavám, Márkushegy) 2014-ben bezárták/. A lignit termelése kissé növekedett. A 2014. és 2015. évi széntermelés adatait a 3. sz. táblázatban, az elmúlt néhány év termelését grafikusán a 1. sz. ábrán, a földtani vagyont pedig a 2. sz. ábrán láthatjuk.

	2014. évi termelés	2015. évi termelés
	1000 t/év	1000 t/év
Feketekőszén	0,011	5,687
Barnakőszén	635,7	162,49
Lignit	8 918	9 095
Magyarország összes széntermelése	9 553,711	9 263,177

3. sz. táblázat. Magyarország 2014. és 2015. évi széntermelése



1. sz. ábra. Magyarország széntermelése az utóbbi években



2. sz. ábra. Magyarország szénvagyona

Szénhidrogén és CO₂

A 310 nyilvántartott kőolaj és földgáz bányaterület esetében a 2015. év során bekövetkezett ásványvagyon változásokat 18 bányavállalkozó tevékenysége eredményezte.

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

A konvencionális kőolaj esetében a földtani vagyon 0,7 %-os csökkenése kisebb részben a kitermelés, nagyobb részben a korrekció miatt történt, a kitermelhető vagyon 0,9 %-kal csökkent – leginkább a kitermelés miatt.

A konvencionális szénhidrogén földgáz nyilvántartott vagyonadatai 4 %-kal (földtani), illetve 9,6 %-kal (kitermelhető) növekedtek, ennek oka jellemzően a korrekció volt.

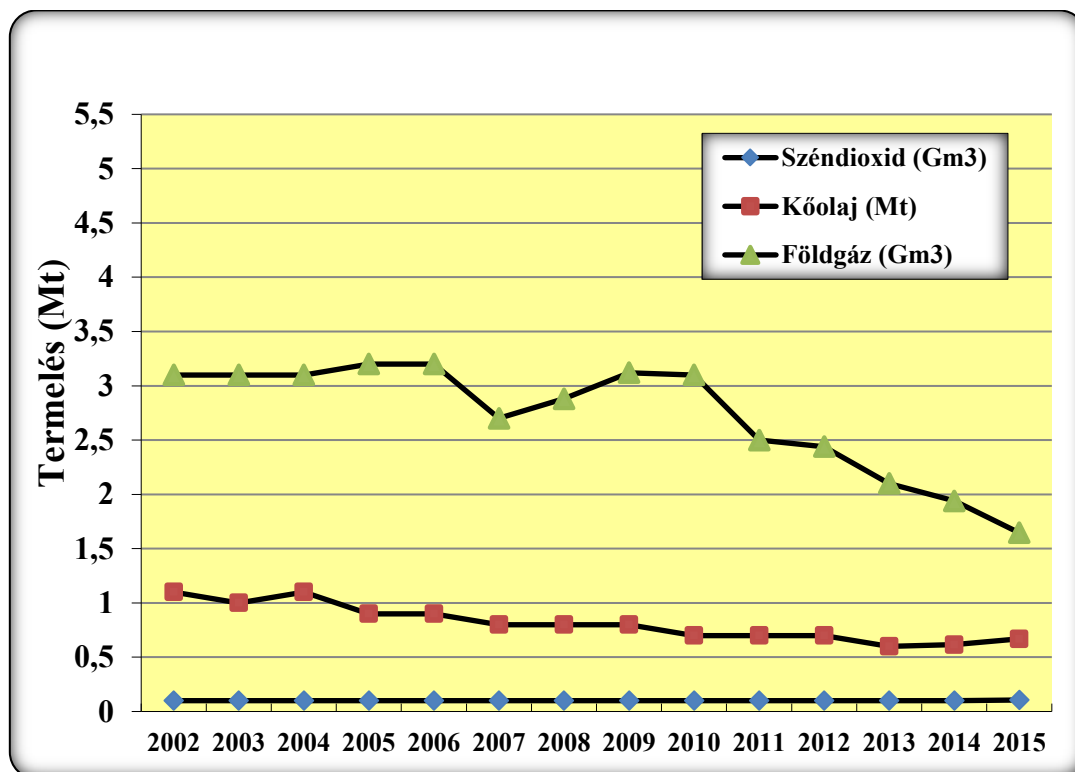
A szén-dioxid földgáz földtani és kitermelhető vagyona is csökkent, amit teljes egészében a kitermelés okozott. A csökkenés a kitermelhető vagyon bázisára vetítve 0,4 % volt.

Magyarország szénhidrogén és CO₂ vagyonát az 4. sz. táblázat mutatja be.

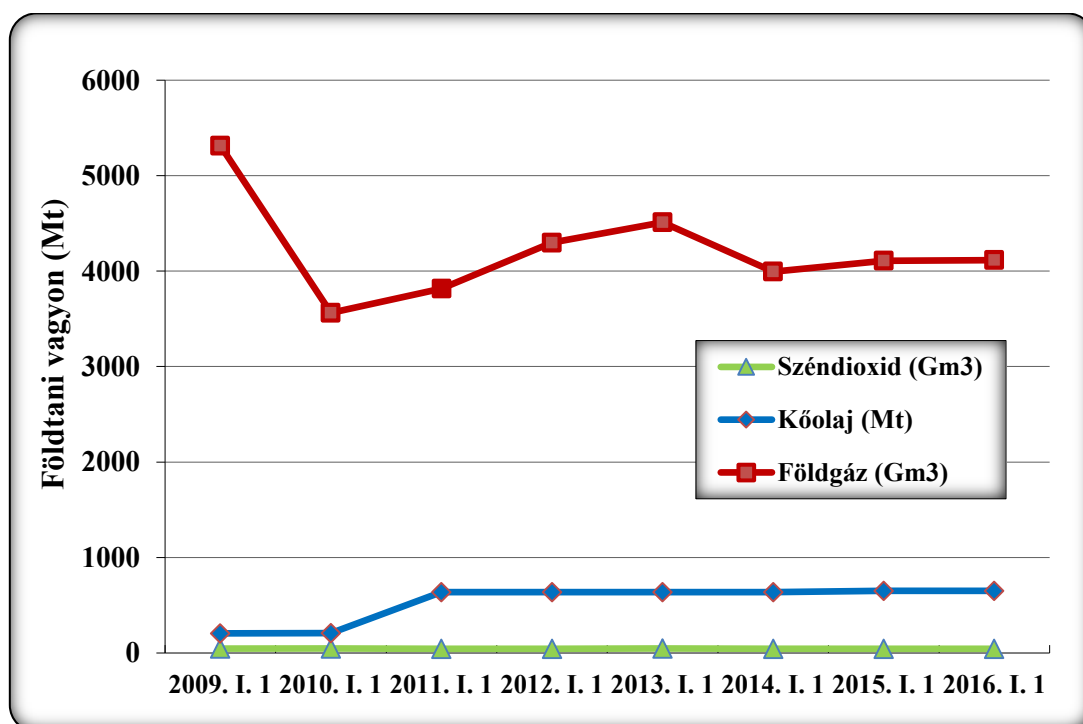
Megnevezés	Földtani vagyon 2016. január 1-én
Kőolaj (Mt)	649,6
Földgáz (Gm ³)	4 116,3
CO ₂ gáz (Gm ³)	44,9

4. sz. táblázat. Magyarország szénhidrogén és CO₂ vagyona

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



3. sz. ábra Kőolaj, földgáz, széndioxid termelés Magyarországon 2002-2015-ig



4. ábra. Magyarország kőolaj, földgáz és széndioxid vágyona

Ércek

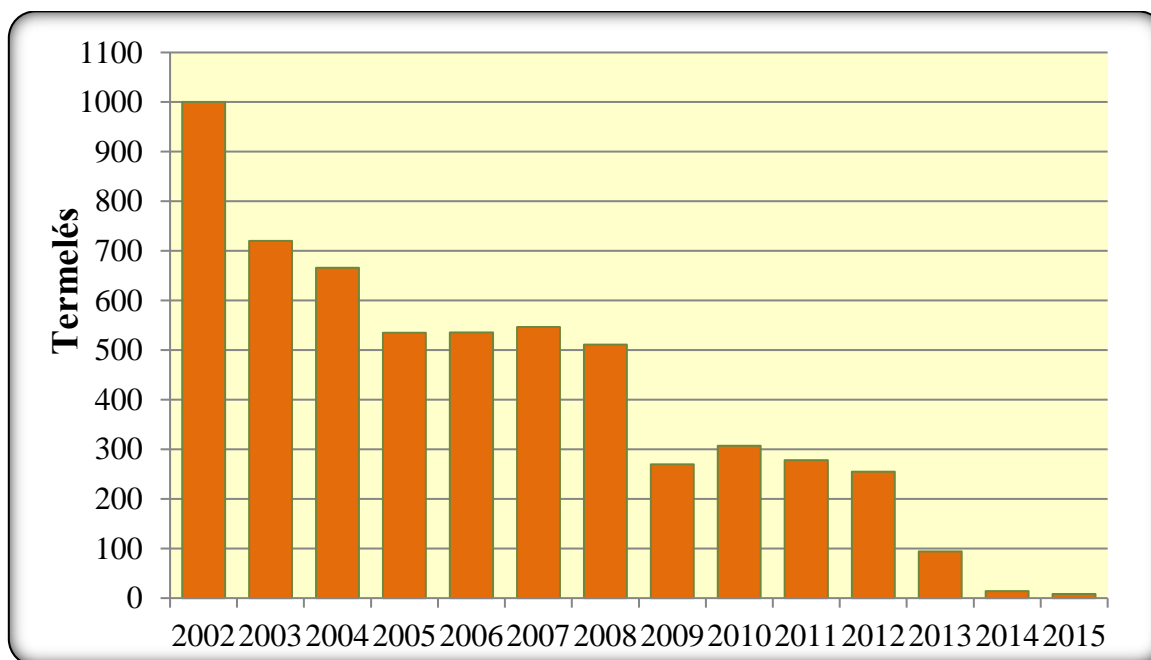
Hazánk ércbányászata az utóbbi években jelentősen visszaesett. A bauxitbányászat 2014-2015-ben mindössze egyetlen bányában (Bakonyoszlop), a mangánérc termelés szintén egyetlen bányában (Úrkút) zajlott. Magyarország 2016. január 1-i ércvagyonát az 5. és 6. sz. táblázatban, az elmúlt évek bauxit termelését pedig az 5. sz. ábrán láthatjuk.

	Földtani vagyon (Mt)
Vasérc	43,15
Ólom-cinkérc	90,8
Rézérc	781,17
Nemesfémércek	36,59
Uránérc	26,77

5. sz. táblázat Magyarország vas-, urán- és színesfém-ércvagyona 2016. I. 1.

	Földtani	Kitermelhető	Földtani	Kitermelhető	Termelés	Termelés
	ásványvagyon (Mt)		ásványvagyon (Mt)		(Mt)	(Mt)
	2015. I. 1.		2016. I. 1.		2014	2015
Bauxit	123,9	79,7	123,9	79,7	0,014	0,008
Mangánérc	79,0	52,1	78,9	52,0	0,051	0,057

6. sz. táblázat Magyarország bauxit és mangán-ércvagyona, valamint termelése 2014-ben és 2015-ben



5. sz. ábra. Bauxit termelés Magyarországon az utóbbi években

Nemfémek ásványi nyersanyagok

Nemfémek ásványi nyersanyagok alatt az energiahordozókon és érceken kívül előforduló – legkülönbözőbb földtörténeti korú és képződésű, a nemzetgazdaság igen széles területein hasznosítható – több mint 60 féle szilárd halmazállapotú, ásványi nyersanyagfajtát értjük.

Az ismert nemfémek földtani ásványvagyon mennyisége 10 796 Mm³, amelyből az összes kitermelhető vagyon 6 302,1 Mm³. Ez a készletmennyiség összesen 3 118 db lelőhely között oszlik meg.

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

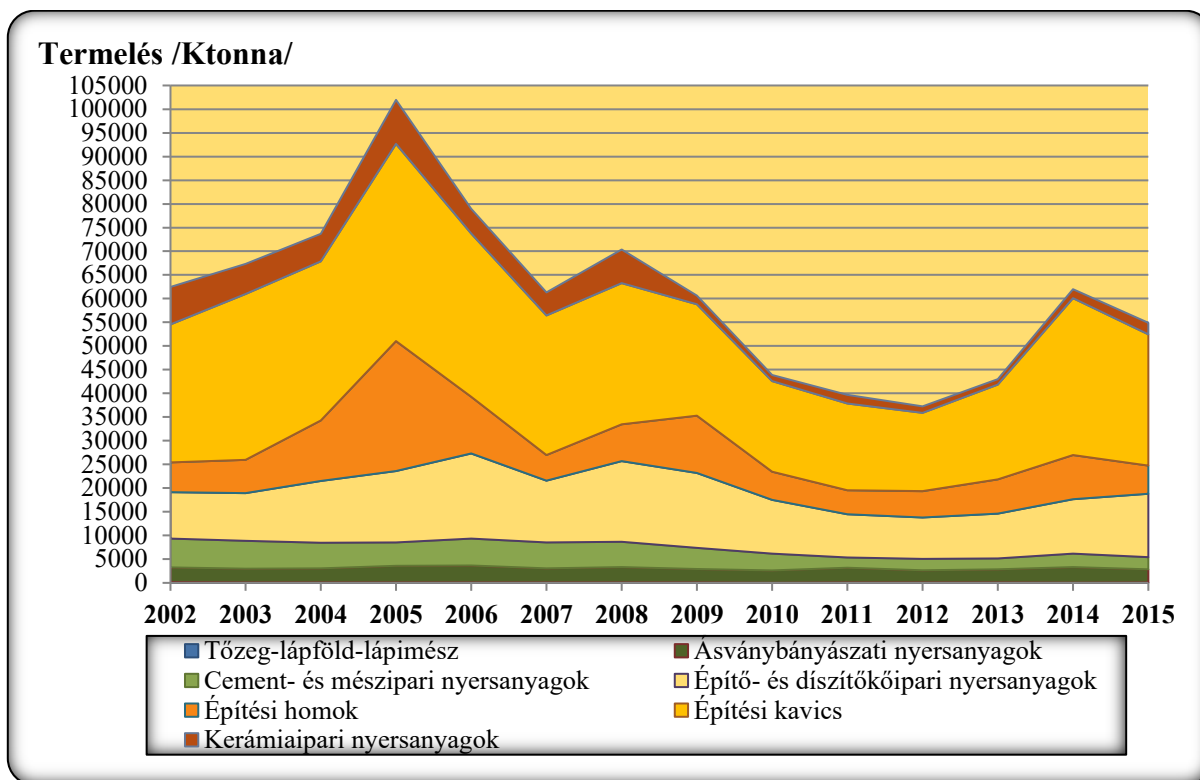
1. **Ásványbányászati nyersanyagok:** felhasználói a vegyipar, kohászat, kerámiaipar, mezőgazdaság, építőanyag-ipar (nemesvakolatok, szigetelő anyagok). Ide tartozik az alginit, tűz- és saválló agyag, ipari és üveghomok, különböző minőségű mészkövek és dolomitok, kaolin stb.
2. **Tőzeg-lápföld-lápmész**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

Nyersanyag-főcsoportonkénti bontásban Magyarország nemfémek termelése és nyersanyagvagyon a 7. sz. táblázatban, az **2002-2015** közötti termelés pedig grafikusán a 6. sz. ábrán látható.

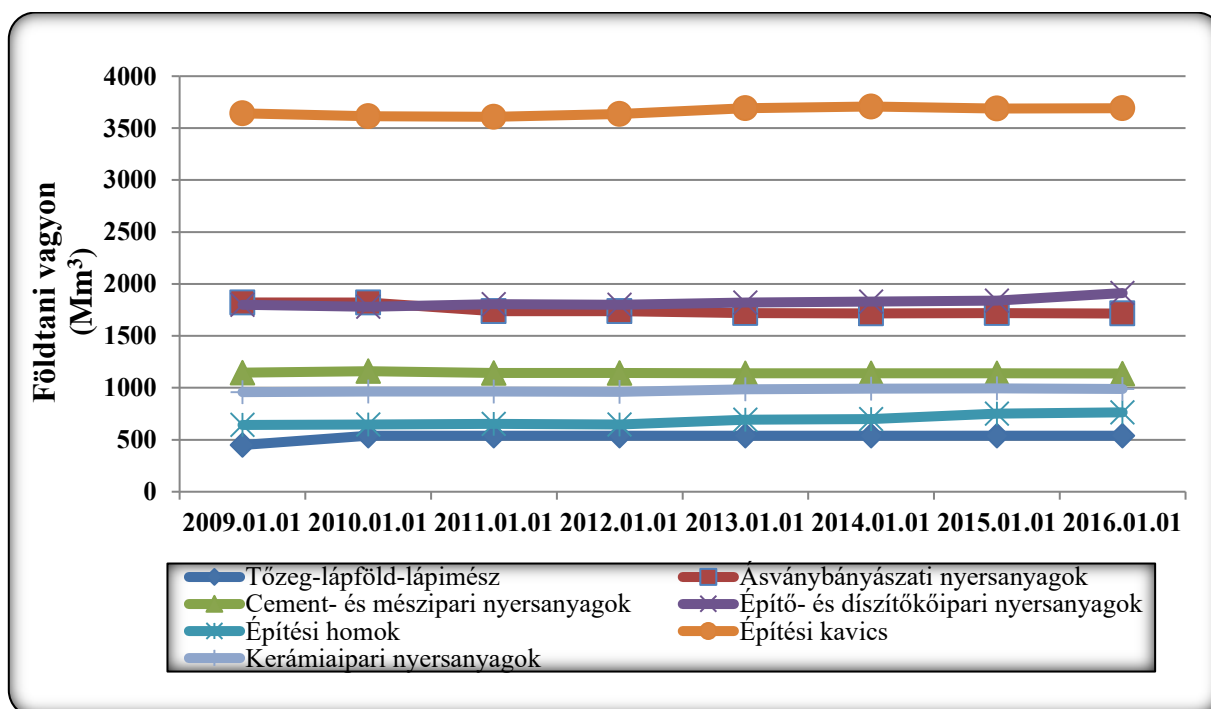
Nyersanyag-főcsoport	Földtani vagyon /millió m ³ /		Kitermelhető vagyon /millió m ³ /		Termelés 2014	Termelés 2015
	2015. I. 1	2016. I. 1	2015. I. 1	2016. I. 1	1000 m ³	1000 m ³
Ásványbányászati nyersanyagok	1 718,0	1 714,94	551,8	551,814	1 295,8	1 092,95
Tőzeg-lápföld-lápi mész	539,3	539,02	306,0	305,69	165,9	286,3
Cement- és mészipari nyersanyagok	1 139,0	1 137,98	571,0	570,02	1 122,9	1 027,1
Építő- és díszítőipari nyersanyagok	1 840,0	1 912,47	1 216,0	1 288,39	4 552,2	5 293,3
Építőipari homok	751,7	764,19	545,9	556,61	5 216,8	3 398,54
Építőipari kavics	3 689,1	3 692,17	2 364,5	2 351,43	16 951,8	14 230,2
Kerámiaipari nyersanyagok	994,6	990,51	648,1	642,48	1 043,3	1 286,05
Egyéb	35,6	39,96	29,9	31,63	151,4	589,2
Nemfémek nyersanyagok mindösszesen	10 707,3	10 791,2	6 233,2	6 297,4	30 500,1	27 203,6

7. sz. táblázat Magyarország nemfémek ásványi nyersanyagvagyon, termelése

A 2015. évi nemfémes ásványvagyton termelés 3,3 Mm³-rel kisebb, mint az elmúlt évi érték.



6. sz. ábra. Nemfémes ásványi nyersanyagok (kumulált) termelése az utóbbi néhány évben Magyarországon



7. 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 °C/100 m, ami mintegy másfélszerese a világtárlagnak. 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 vize is. Ennek oka az, hogy a Pannon-medencében a földkéreg vékonyabb a világtárlagnál (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 gáz halmazállapotú anyagok közvetítésével (geotermikus energiahordozók), ezek közvetlen földkéregből való kitermelésével vagy recirkuláltatásával nyert energia."

Az MBFH Bányajáradék-bevételi Osztályára bejelentett kitermelt mennyiség és kinyert energia országos szinten a következő:

Kitermelt mennyiség: 24 486 265 m³

Kinyert energia: 2 491 642 GJ

Az Állami Ásványi Nyersanyag és Geotermikus Energiavagyon Nyilvántartás tárgykörében 2014. évben létrejött és azóta is folytatódik a geotermikus energiavagyon [Bt. 25. § (5)], a geotermikus védőidomok [Bt. 22/B. § (5)], a geotermikus energia-hasznosító létesítmények [Bt. 22/B. § (5)] és a kitermelt és hasznosított geotermikus energia mennyiségének [Bt. 22/B. § (5)] nyilvántartása. 2015 évben is kiegészült a létesítmények nyilvántartása a fúrásos adatbázis egyes adataival [létesítményazonosító (rokarec) és EOY koordináták (RX, RY)]. A nyilvántartások feltöltése – a geotermikus energiavagyon kivételével – a geotermikus energiát hasznosító engedélyesek által megküldött adatlapok alapján, a 2010-2015. évekre vonatkozóan megtörtént.

Ezek alapján a kitermelt, egyéb célú (nem bányajáradékos) energia (2010-2015): 34 052 743 GJ

A hasznosított, egyéb célú energia (2010-2015): 10 661 108 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 megkezdtuk és azóta is folytatjuk a bányászati hulladékokban bekövetkezett változások mennyiségi és minőségi adatainak nyilvántartását.

A MBFH kérésére a bányavállalkozók – az éves adatszolgáltatás keretében – megküldik az adott évben keletkezett meddő, ill. hulladék adatait, különböző csoportosításban rendezve.

2015. évi országos összesített adatok (2016. I. 1.-i állapot)

Deponálóban vagy zagytározóban deponált anyag mennyisége (Em³)

2015. január 01-én	53 739,953
2015. december 31-én	53 794,077

Humuszos feltalaj (Em³)

Hatósági engedéllyel értékesített	18,7
Bányabeli tájrendezésre felhasznált	564,2
Deponált (korábbival együtt)	1 648,7
Tárgyévben összesen letermelt	1 194,2

Visszatömedékelésre ill. tájrendezésre felhasznált mennyiség (Em ³)	63 442,7
Előző évi	572,4
Tárgyévi	62 957,0

MEDDŐ / HULLADÉK összesen (Em³)

	INERT	Nem inert, nem veszélyes	Veszélyes
Bányafelügyeleti engedéllyel értékesített	1 140,0	1,3	
Meddőhányón/zagytározón ártalmatlanított	755,2	194,5	0
Vörös iszap elhelyezés ideiglenes tározókon	0	186,0	0

Keletkezett fűrőiszap és furadékok teljes mennyisége összesen (Em³)

2015. január 1-én	905,3
2015. december 31-én	1 017,5*

*Ebből 736,8 Em³ 2008. évben keletkezett.

Tárgyévben keletkezett fűrőiszap és furadékok teljes mennyisége összesen (Em³)

	INERT	Nem inert, nem veszélyes	Veszélyes hulladék	Összes
Saját kezelésű iszaptárolóban elhelyezve	-	-	-	-
Külső hulladéktároló létesítményben elhelyezve (ártalmatlanítva) vagy újrahasznosítva	19,0	92,9	0,4	112,3
ÖSSZES	19,0	92,9	0,4	112,3