

# MAGYARORSZÁG ÁSVÁNYI NYERSANYAGVAGYONA

**2015. január 1.**

A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal a többszörösen módosított 1993. évi XLVIII. bányászatról szóló törvény a 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 ásványvagyon nyersanyagoként és ezen belül előfordulásonként tartjuk nyilván.

Az Állami Ásványi Nyersanyag és Geotermikus Energiavagyon Nyilvántartás több mint 3900 nyilvántartott bányaterületet foglal magába. Hazánk 2015. január 1-i ásványvagyon készletét és a 2014. évi termelést az alábbi táblázatban adjuk közre.

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

Nyersanyag	Termelés 2014-ban		Földtani vagyon 2015. I. 1.		Kitermelhető vagyon 2015. I. 1.	
	Mm <sup>3</sup>	kt	Mm <sup>3</sup>	kt	Mm <sup>3</sup>	kt
Kőolaj						
Konvencionális kőolaj		616,06		232 397,38		21 545,07
Nem konvencionális kőolaj		0,01		418 946,54		45 642,96
Földgáz						
Konvencionális földgáz	1 943,11		185 474,96		73 778,15	
Nem konvencionális földgáz	3,17		3 923 342,47		1 565 353,81	
Szén-dioxid gáz	103,79		45 003,60		29 126,90	
Feketeköszén		0,011		1 625 051		1 915 401**
Barnaköszén		635,7		3 194 637		2 240 049
Lignit		8918,0		5 715 122		4 271 037
Uránérc		0		26 769		26 769
Vasérc		0		43 151		43 664
Bauxit		14,4		123 901		79 736
Ólom-cinkérc		0		90 775		100 817
Rézérc		0		781 170		726 459
Nemesfémérc		0		36 588		36 507
Mangánérc		51,0		78 961		52 061

Nemfémes nyersanyagok	Termelés 2014-ban	Földtani vagyon 2015. I. 1.	Kitermelhető vagyon 2015. I. 1.
	Mm <sup>3</sup>	Mm <sup>3</sup>	Mm <sup>3</sup>
Ásványbányászati nyersanyagok	1,3	1 718,0	551,8
Cement- és mészipari nyersanyagok	1,1	1 139,0	571
Építő- és díszítőipari nyersanyagok	4,6	1 840,0	1 216,0
Homok	5,2	751,7	545,9
Kavics	16,95	3 689,1	2 364,5
Kerámiaipari nyersanyagok	1,0	994,6	648,1
Tőzeg, lápföld, lápimész	0,2	539,3	306
Egyéb	0,15	35,6	29,9
<b>Nemfémes nyersanyagok összesen</b>	<b>30,5</b>	<b>10 707,3</b>	<b>6 233,2</b>

\*1000 m<sup>3</sup> gáz = 1 tonna

\*\* A hígulás nagyobb, mint a veszteség (Földtani vagyon + Hígulás – veszteség – pillér = Kitermelhető vagyon)

/a bányászat során kitermelendő szén+köztés meddő mennyisége meghaladhatja a nyilvántartott földtani vagyont/

## Szenek

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

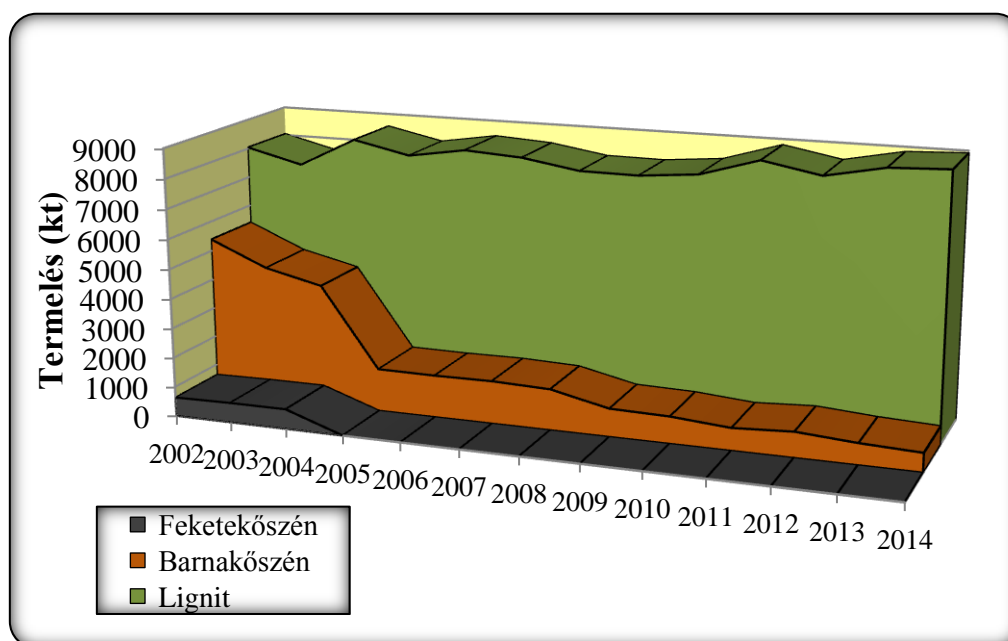
Szenek	Földtani vagyon 2014. január 1. (millió tonna)	Földtani vagyon 2015. január 1. (millió tonna)
Feketekőszén	1 625,1	1 625,1
Barnakőszén	3 195,2	3 194,6
Lignit	5 724,5	5 715,1
<b>Magyarország összesen</b>	<b>10 544,8</b>	<b>10 534,8</b>

2. sz. táblázat. Magyarország kőszénvagyonja

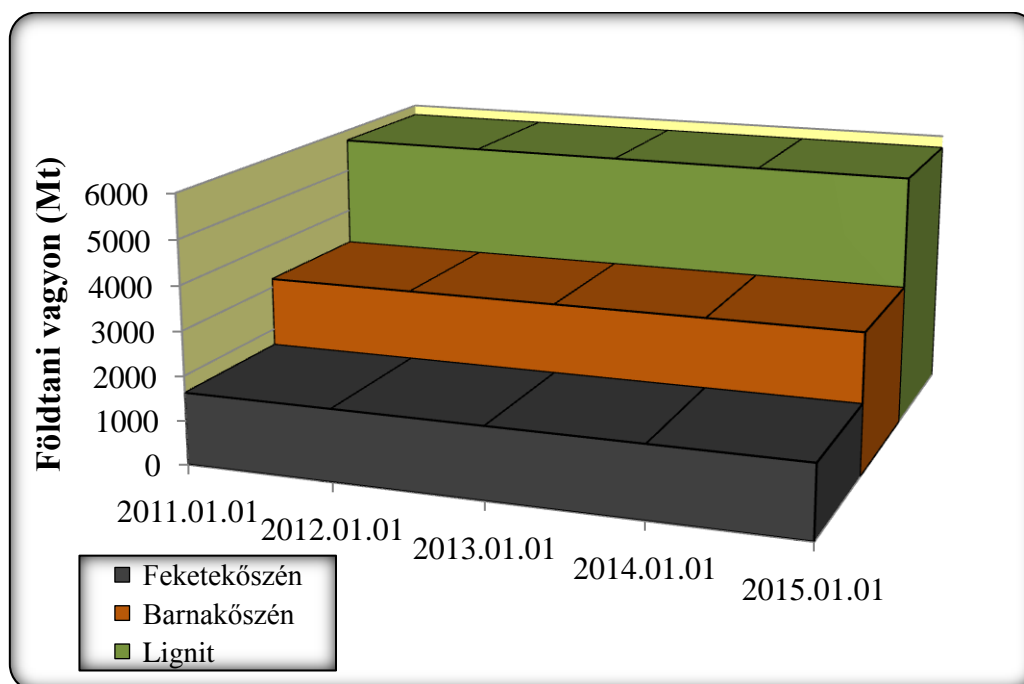
Hazánk széntermelése az utóbbi években jelentősen nem változott. A barnakőszén termelése csökkent, /mivel az utolsó számottevő mélyművelésű barnaszénbányát (Pusztavám, Márkushegy) 2014-ben bezárták/ a lignité pedig kissé növekedett. A 2013. és 2014. évi széntermelés adatait a 3. sz. táblázatban, az elmúlt néhány év termelését grafikusan a 1. sz. ábrán, a földtani vagyont pedig a 2. sz. ábrán láthatjuk.

	2013. évi termelés	2014. évi termelés
	1000 t/év	1000 t/év
Feketekőszén	-	0,011
Barnakőszén	718,7	635,7
Lignit	8 834	8 918
<b>Magyarország összes széntermelése</b>	<b>9 552,7</b>	<b>9 553,711</b>

3. sz. táblázat. Magyarország 2013. és 2014. évi széntermelése



1. sz. ábra. Magyarország széntermelése az utóbbi években



2. sz. ábra. Magyarország szénvagyona

## Szénhidrogén és CO<sub>2</sub>

A 309 nyilvántartott kőolaj és földgáz bányaterület esetében a 2014. év során bekövetkezett ásványvagyon változásokat 17 bányavállalkozó tevékenysége eredményezte.

A nem konvencionális kőolaj vagyonadatok gyakorlatilag nem változtak, de a konvencionális kőolaj esetében a földtani vagyon 6,8 %-os növekedése ellenére a kitermelhető vagyon 2,4 %-kal csökkent – túlnyomóan a kitermelés miatt.

A konvencionális és a nem konvencionális szénhidrogén földgáz nyilvántartott vagyonadatai is növekedtek néhány %-kal. Megjegyzendő, hogy itt a növekmények mintegy 99 %-a korrekció miatt keletkezett.

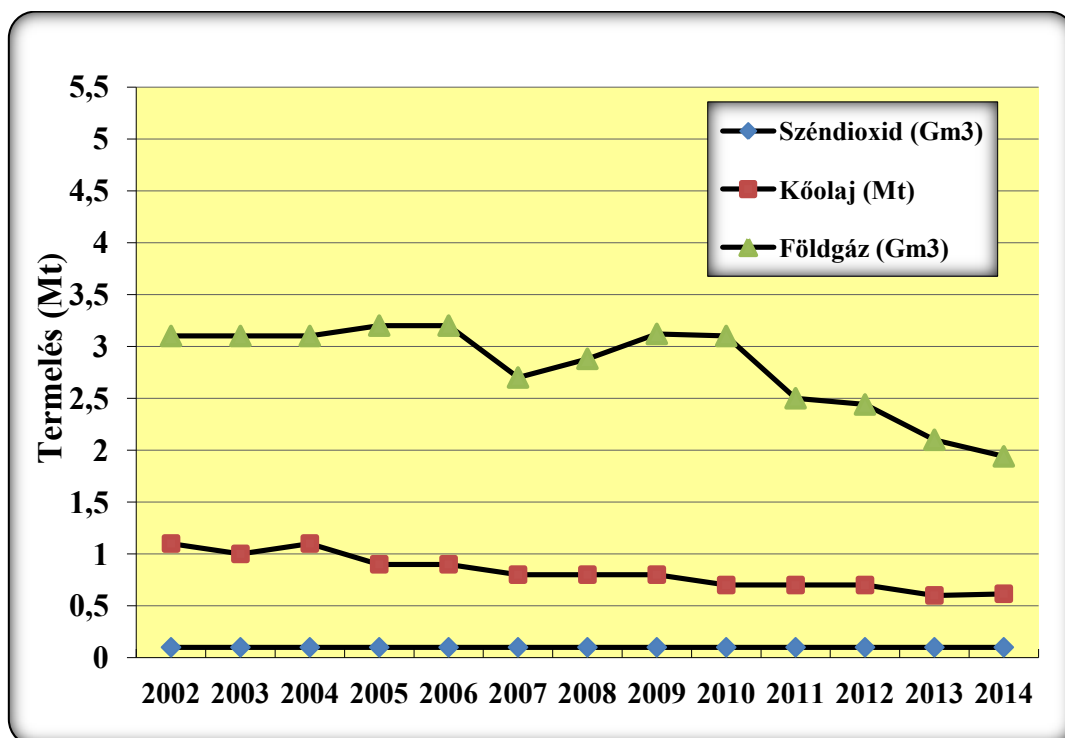
A szén-dioxid földgáz földtani vagyon 1 %-kal nőtt, míg a kitermelhető vagyon 5,9 %-kal csökkent. A csökkenés mintegy 94 %-át átértékelés okozta.

Magyarország szénhidrogén és CO<sub>2</sub> vagyonát az 4. sz. táblázat mutatja be.

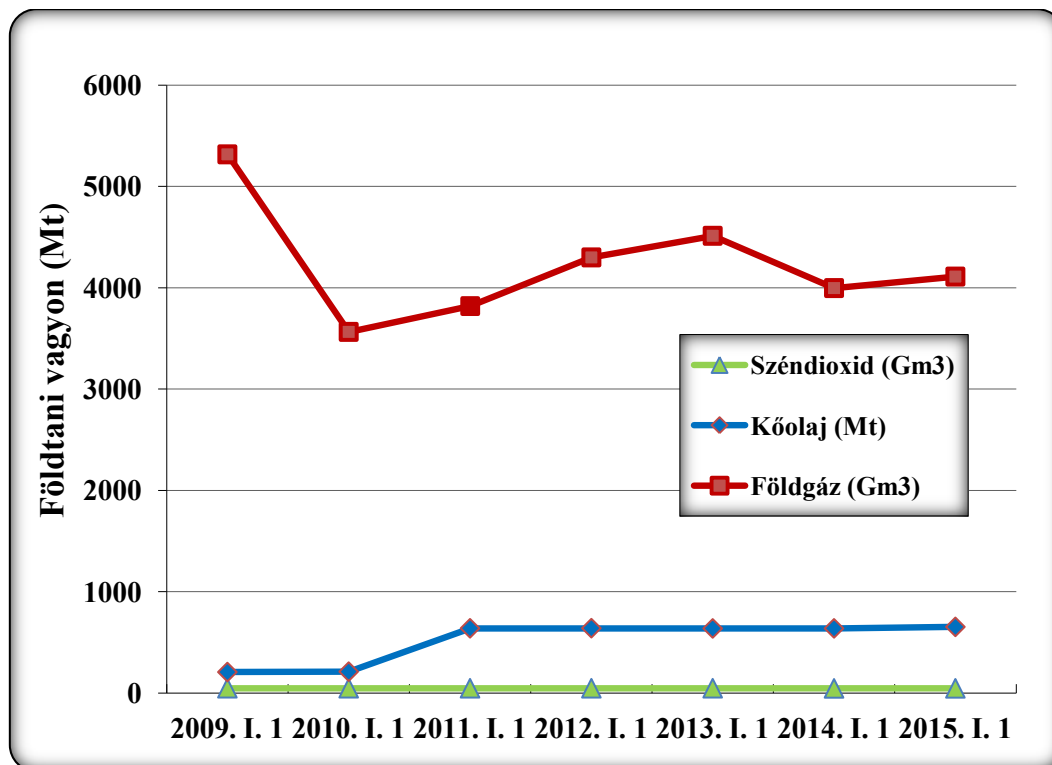
Megnevezés	Földtani vagyon 2015. január 1-én
Kőolaj (Mt)	651,35
Földgáz (Gm <sup>3</sup> )	4 108,8
CO <sub>2</sub> gáz (Gm <sup>3</sup> )	45,0

4. sz. táblázat. Magyarország szénhidrogén és CO<sub>2</sub> vagyon

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



3. sz. ábra Kőolaj, földgáz, széndioxid termelés Magyarországon 2002-2014-ig



4. ábra. Magyarország kőolaj, földgáz és széndioxid vagyona

## Ércek

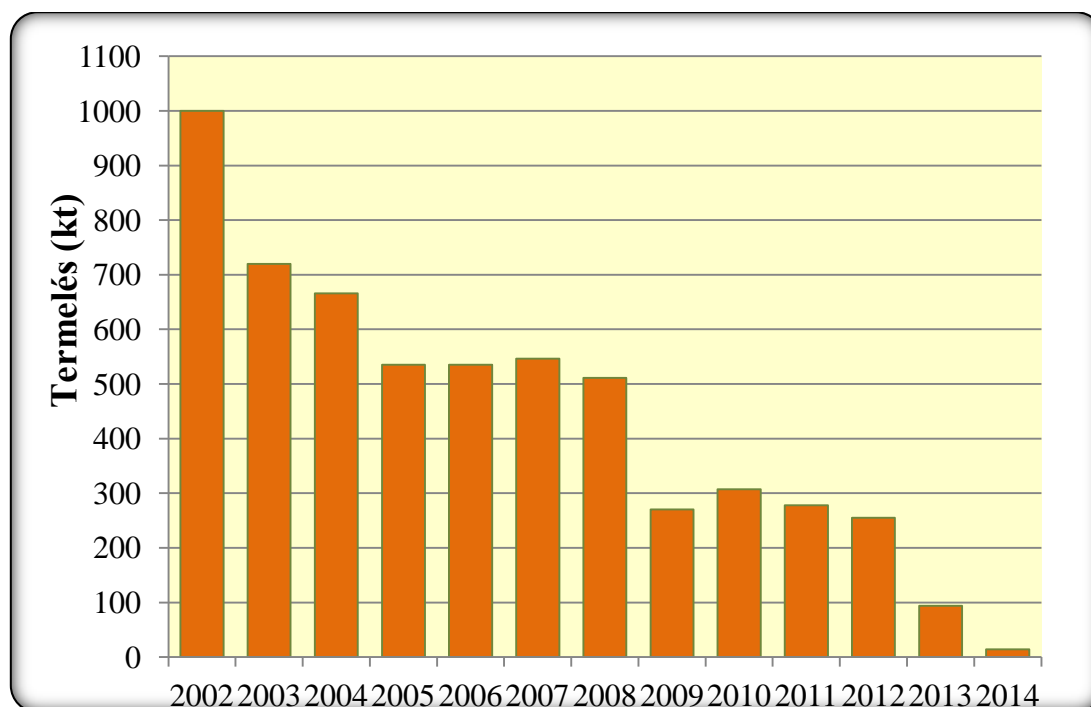
Napjainkra hazánk ércbányászatából gyakorlatilag csak a mangánérc bányászata maradt aktív. Magyarország 2014-2015. január 1-i ércvagyont az 5. és 6. sz. táblázatban, az elmúlt évek bauxit termelését az 5. sz. ábrán láthatjuk.

	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 2015. I. 1.

	Földtani	Kitermelhető	Földtani	Kitermelhető	Termelés	Termelés
	ásványvagyon (Mt)		ásványvagyon (Mt)		(Mt)	(Mt)
	<b>2014. I. 1.</b>		<b>2015. I. 1.</b>		<b>2013</b>	<b>2014</b>
Bauxit	123,9	79,8	123,9	79,7	0,094	0,014
Mangánérc	79,0	52,1	79,0	52,1	0,035	0,051

6. sz. táblázat Magyarország bauxit és mangán-ércvagyona, termelése 2013-ban és 2014-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 10 707,4 Mm<sup>3</sup>, amelyből az összes kitermelhető vagyon 6 233,2 Mm<sup>3</sup>. Ez a készletmennyiség összesen 3 105 db lelőhely között oszlik meg. A magyarországi bányászat által 2014-ben kitermelt 30,5 Mm<sup>3</sup> termelvény több mint 84 %-a nemfémek ásványi nyersanyag.

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

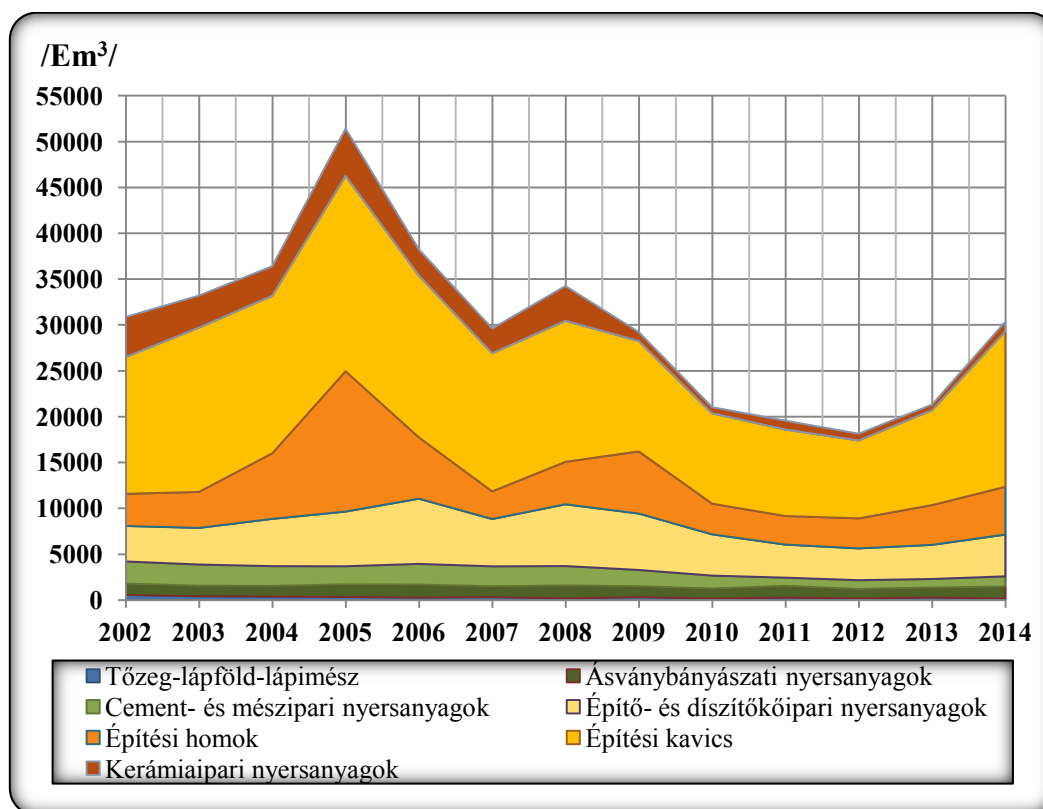
- 1. Ásványbányászati nyersanyagok:** felhasználói a vegyipar, kohászat, kerámiaipar, mezőgazdaság, építőanyag-ipar (nemesvakolatok, szigetelő anyagok). Ide tartozik az alginit, tűz- és saválló agyag, ipari és üveghomok, különböző minőségi mészkövek és dolomitok, kaolin stb.
- 2. Tőzeg-lápföld-lápmész**
- 3. Cement- és mészipari nyersanyagok:** a cement- és mészipar alapanyagai (mészkő, márga) tartoznak ide.
- 4. Építő- és díszítőipari nyersanyagok:** felhasználói az építő(anyag) ipar, közlekedés és 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 **2002-2014** közötti termelés pedig grafikusán a 6. sz. ábrán látható.

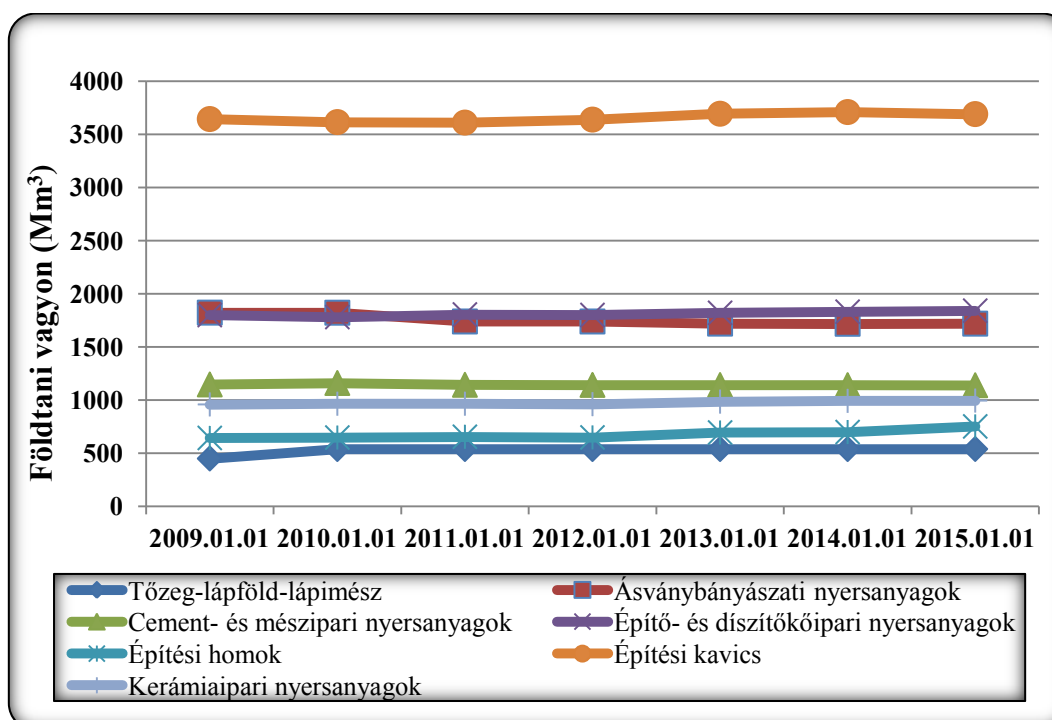
Nyersanyag-főcsoport	Földtani vagyon /millió m <sup>3</sup> /		Kitermelhető vagyon /millió m <sup>3</sup> /		Termelés 2013	Termelés 2014
	2014. I. 1	2015. I. 1	2014. I. 1	2015. I. 1	1000 m <sup>3</sup>	1000 m <sup>3</sup>
Ásványbányászati nyersanyagok	1 715,5	1 718,0	550,0	551,8	1 087,9	1 295,8
Tőzeg-lápföld-lápi mész	538,85	539,3	305,5	306,0	285,2	165,9
Cement- és mészipari nyersanyagok	1 140,1	1 139,0	572,1	571,0	924,8	1 122,9
Építő- és díszítőipari nyersanyagok	1 829,5	1 840,0	1 210,0	1 216,0	3 719,1	4 552,2
Építőipari homok	701,8	751,7	500,7	545,9	4 335,9	5 216,8
Építőipari kavics	3 709,2	3 689,1	2 398,1	2 364,5	10 348,7	16 951,8
Kerámiaipari nyersanyagok	991,0	994,6	644,3	648,1	606,5	1 043,3
<b>Egyéb</b>	22,75	35,6	2,2	29,9	28,0	151,4
<b>Nemfémek nyersanyagok mindösszesen</b>	<b>10 628,3</b>	<b>10 707,3</b>	<b>6 182,9</b>	<b>6 233,2</b>	<b>21 336,3</b>	<b>30 500,1</b>

7. sz. táblázat Magyarország nemfémek ásványi nyersanyagvagyon, termelése

A 2014. évi nemfémes ásványvagyon termelés 9,2 Mm<sup>3</sup>-rel nagyobb, 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 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 vízé 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/m<sup>2</sup>) az európai átlagnak (60 mW/m<sup>2</sup>). 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: 20 962 342 m<sup>3</sup>

Kinyert energia: 2 078 001 GJ

Az Állami Ásványi Nyersanyag és Geotermikus Energiavagyon Nyilvántartás tárgykerében 2014. évben létrejött és 2015. évben folytatódott 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 fűrészes 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 2010-2014. évekre vonatkozóan megtörtént.

Ezek alapján a kitermelt, egyéb célú (nem bányajáradékos) energia (2010-2014): 33 546 987 GJ

A hasznosított, egyéb célú energia (2010-2014): 10 582 587 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.

## 2014. évi országos összesített adatok (2015. I. 1.-i állapot)

Deponálóban vagy zagytározóban deponált anyag mennyisége (Em<sup>3</sup>)

2014. január 01-én	46 233,471
2014. december 31-én	53 322,592

Humuszos feltalaj (Em<sup>3</sup>)

Hatósági engedéllyel értékesített	33,1
Bányabeli tájrendezésre felhasznált	457,4
Deponált (korábbival együtt)	1 748,2
Tárgyévben összesen letermelt	1 419,0

Visszatömedékelésre ill. tájrendezésre felhasznált mennyiség (Em <sup>3</sup> )	69 392,875
Előző évi	145,176
Tárgyévi	26 282,615

MEDDŐ / HULLADÉK összesen (Em<sup>3</sup>)

	INERT	Nem inert, nem veszélyes	Veszélyes
Bányafelügyeleti engedéllyel értékesített	1 742,1	4,4	
Meddőhányón/zagytározón ártalmatlanított	803,5	87,6	0
Vörös iszap elhelyezés ideiglenes tározókon	0	43,2	0

Keletkezett fűrőiszap és furadékok teljes mennyisége összesen (Em<sup>3</sup>)

2014. január 1-én	889,3
2014. december 31-én	905,3*

\*Ebből 736,8 Em<sup>3</sup> 2008. évben keletkezett.

Tárgyévben keletkezett fűrőiszap és furadék teljes mennyisége összesen (Em<sup>3</sup>)

	INERT	Nem inert, nem veszélyes	Veszélyes hulladék	Összes
Saját kezelésű iszaptárolóban elhelyezve	-	-	-	-
Külső hulladéktároló létesítményben elhelyezve (ártalmatlanítva) vagy újrahasznosítva	14,4	1,5	0,4	16,4
<b>ÖSSZES</b>	<b>14,4</b>	<b>1,5</b>	<b>0,4</b>	<b>16,4</b>