

MAGYARORSZÁG KŐSZÉNELŐFORDULÁSAI

RADOZ GYULA

M Áll Földtani Intézet Budapest, Nepstadion út 14
H-1143

ETO 553 94(439)

T a r g y s z a v a k k őszénelőfordulások térképe, áttekintés, számba-
vetel

Kőszénelőfordulásaink rövid áttekintését egy térkép és egy táblázat kíséretében állítottam össze, beleértve több különféle, a bányászattól távolabb álló kis előfordulást és indikációt is. Céлом az volt, hogy a KGST Kőszénatlasz számára a területileg illetékes geológusok által részletesebben összeállított (de csak a legfontosabb tájegységekre szorítókozó) kőszén adatok mellett, az egész országra kiterjedően is érzékeltessem kőszénelőfordulásainkat és a kisebb indikációkat is.

Magyarország területén viszonylag sok (de világviszonylatban kicsi) kőszénelőfordulás ismeretes. Hazánkban a „kőszén” vagy „szén” megnevezést általánosan használjuk antracit, feketekőszén, barnakőszén és lignit esetében is (de tőzeg esetében már nem).

A jelentős, bányászattal is érintett kőszénterületek mellett és azoktól távolabb számos — részben továbbkutatásra érdemes — indikáció ismeretes. Sok esetben, így elsősorban a hegyvidékektől távolabb eső indikációk esetében azonban aligha számíthatunk iparilag jelentős előfordulásokra. Több kis indikáció közül egy-egy területen belül, gyakran csupán egyet-kettőt tüntetünk fel térképpunkton, így pl. az Alföld gyenge és főként jelentéktelen lignit indikációi esetében is. Az I mellékleten ábrázolt jelentősebb területek részletesebb térképlapjait és azok magyarázóit egy atlasz számára KGST irányelvek alapján, területileg illetékes szakemberek állították össze (JUHÁSZ A, KOPEK G, MADAI L, MAKRAI L, NÉMEDI VARGA Z, SINYEI I, SZOKOLAI GY és VÁRKONYI J). Miután a vonatkozó részletesebb anyagok sok indikációtól és néhány esetben művelés alatt is állott kis előfordulástól elhatárolódnak, felvetődött az áttekintő térképlapnak és ennek a rövid összekötő-magyarázónak az összeállítása. Ez az anyag kapcsolódik a FULOP J összeállításában 1981-ben „Magyarország kőszénvagyonára” címmel közreadott áttekintéshez is, amely az ismert és a további kutatástól várható ipari vagyonról, a termelés alakulásáról, a szén felhasználásáról és a bányászat további lehetőségeiről számol be, s amelynek így nem volt célja a bányászattól „távolabb eső”, általában kisebb előfordulások és indikációk bemutatása.

Az alábbiakban kor szerinti felosztásban adok áttekintést Magyarország kőszénelőfordulásairól.

Ópaleozoikum

Észak-Magyarországon (a Szendrői-hegységben és a csatlakozó harmadidőszakú medenceterületek aljzatában) a szericites agyagpala metaantracitos—„grafitos” nyomaina régóta ismertek. Az elvégzett eddigi vizsgálatok azonban még nem vezettek jelentős indikációhoz. A szerves kötésben levő C néhány rétegben, finom eloszlásban, csupán 1—5%-ban szerepel.

Felső-karbon

A dél-baranyai felső-karbon homokkő—szericitpala összletében az utóbbi 15 évben megismert antracit, ill. jó minőségű feketekőszén (D₂ és D₃ kategóriájú) reménybeli készletekkel rendelkezik. A térképen szereplő (reménybeli) területek (Bogádmindszent—Téseny, Vajszló—Sellye—Cun és Szulok környéke) perspektívát tisztázó előkutatása a következő években sorra kerülhet.

Észak-Magyarországon, a Tokaji-hegység É-i részén Felsőregmec mellett, régóta ismert az a felső-karbon összlet, amelyben a közvetlen csatlakozó szlovák területen néhány (rovid ideig művelés alatt is állott) antracit telep van.

Perm és triász

Ezekben az időszakokban az egykori éghajlati adottságok miatt igen alárendelt volt a kőszénképződés. Jelentéktelen perm kőszénnyomok és triász kőszénzsinórok csupán a Mecsekből ismertek. A triász végi kőszénlelencsék már bevezetői a következő időszak jelentős kőszéntelepeinek.

Jura (alsó-liász)

A Mecsek hegységi felső-triász kőszénlelencsés homokkőből az alsó-liászban, egy több száz m vastag sok kőszéntelepét magába záró rétegcsoport fejlődött ki. A 200 évre visszatekintő mecseki szénbányászat mintegy 30 telepet tart számon és ennek közel a felét már művelték. A bányák (Pécs, Hosszúhetény, Komló, Szászvár stb.) jelentőségét nagymértékben növeli a kokszolható feketekőszén készletek kedvező aránya. A megkutatott készletek mellett jelentős a már felderített és további kutatás alatt álló ún. Máza-D₁ terület. Mint ahogy az az I. mellékleten is látható, számottevőek a közeli és ÉK felé tovább feltételezhető reménybeli területek is (Pécs—Pécsvárad, Kísújbányai-medence—Dombóvár felé, és a legnagyobb terület, a Mecsek É-i előterében Szekszárd felé). Kevésbé szerencsés, hogy a kőszénösszlet több helyen 1000—1500 m alá húzódik és szerkezetileg általában bonyolult (gyúrt, tort és pikkelyes) felépítésű. Hátráltató tényező itt a bányák magas közethőmérséklete, a metán, a szénpor és a szilikózis veszélye is.

Felső-kréta (szenon)

A Dunántúli-középhegység területén (a Dél-Bakonyban) a felső-kréta üledékgyűjtő K₁ peremén alakult ki a kőszénképződés feltételei. A több mint 100 éves ajkai bányászat kimerülőben van. Az ajkai bányászat folytatásának biztosításához már elő- és felderítő kutatás is folyt a térképen feltüntetett ÉK—DNy irányú reménybeli területen. A vonulat DNy-i része indikációk alapján Sumegen át Zalaszentlászlóig követhető. Jelenleg Devecser és Sumeg között Gyepukaján térségében folyik biztató felderítő kutatás.

Alsó- és középső-eocén

Az ide tartozó kőszéntelepek a Dunántúli-kozáphegység területére korlátozódnak és a mezozoos (főleg triász mészkő) aljzat különböző medencében települnek. Az alsó- vagy a középső-eocénbe sorolható telepek elkülönítése még vitás lehet.

Az eocén szén bányászata mintegy 150 évvel ezelőtt Dorogon kezdődött, majd gyorsan tovább terjedt. Több helyen ma is intenzív bányászat folyik. A szén jó minőségű, sok helyen azonban jelentős a karsztvízvesztés.

A bányászattal érintett területek (Dudar, Balinka, Oroszlány, Tatabánya, Dorog és Budapest szomszédsága) mellett az utóbbi 20 év kutatása során jelentős új területeket sikerült megkutatni (pl. Nagygyháza, Mány, Hereg-Tarján, Lencse-hegy). A térképen korlátozott ismert előfordulások mellett jelentősek a reménybéli területek is, gyakran gyenge indikációk vagy csupán ősföldrajzi megfontolások alapján. Ezek a területeken túlmézően további kisebb indikációk is vannak (Súmez, Fenyőfő, Zirc, Iszkaszentgyörgy, Gánt stb.).

Felső-eocén

Észak-Magyarországon egységesen felső-eocénbe sorolhatók a transzgresziós összletben található kisebb barnakőszén előfordulások, ill. indikációk. A dunántúli eocén képződmények közelében, a vízbetores miatt bezárt kőszéntelepek vizsgálatát folytatni kell.

A Bukk hegység D-1 és ÉK-1 szegélyén (Bukkzsérc és Miskolc-Diósgyőr mellett) valamint a Mecsekben (Pécs és Szigetvár között) csupán jelentéktelen kis barnakőszén indikációk, ill. kőszénnyomok ismeretesek.

Oligocén

Mind a Dunántúlon, mind az Északi-kozáphegység területén ismertek ide sorolható vékony barnakőszéntelepek. A dunántúli telepek többsége az osztatlan oligocén összlet alsó részében helyezkedik el. Ezeket több helyen művelték, jelenleg csupán Dorogtól Ny-ra Mogyorósbányán van kis termelés. Említésre méltó, hogy adataink szerint az ország területén elsőként a vértessomlói oligocén telephelyen indult meg a kezdetleges barnakőszén bányászat, ill. a szén felhasználása 1745 körül. A szápári (művelt) telep érdekessége pedig, hogy nagy a gyantatartalma és könnyen gyúlik. A térképen feltüntetett további indikációk (Mór, Majk, Mány stb.) mellett említendő még több, általában jelentéktelen dunántúli indikáció is (Sur, Csátka, Csép, Pusztavám, Várgesztes, Gyermely stb.).

Észak-Magyarországon a Romhánytól DNy-ra eső indikáció (alsó-oligocén) kivételével az oligocén összlet felső, regressziós jellegű részébe, esetleg már az alsó-miocénbe sorolhatók a Cserhát környékén megismert indikációk. Régebben néhány indikációra (Becske határában) kisebb bányákat is nyitottak. Mindezek alárendelt jelentőségűek. Az észak-magyarországi kisebb indikációk többségét nem is tüntettük fel a térképen.

Oligocén—miocén

A Dunántúli-kozáphegység nehezebben tagolható oligocén, kavicsos „fluviomarin” összletének felső részébe (vagy már miocénbe) sorolható a noszlopi és a kocsi barnakőszén indikáció. Ezek szénulésfoka, ill. minősége gyengébb, mint az oligocén alsóbb rétegei között települő barnakőszéneké.

Ugyancsak oligocén — miocén a Leányfalu mellett feltüntetett kis barnakőszén indikáció is

Alsó-miocén

Ide soroljuk a Bükk hegységtől É-ra, a Borsodi-medence É-i részén, Felsőnyárád mellett megismert ún. alsó riolittufa alatti két limnikus barnakőszéntelepet, amely a paleozóos aljzat egy kisebb medencéjében telepel. E telepek felderítő kutatása befejeződött. A terület szomszédságában hasonló, kis jelentőségű telepek még várhatók.

Középső-miocén

Az alsó — középső-eocén után azok a barnakőszéntelepek jelentősebbek, amelyek a középső-miocén többszöri kisebb-nagyobb transzgresszióival kapcsolatban képződtek. A térképen összevont jellel szerepelnek az ottngai, a kárpáti és a bádeni kőszén-előfordulások.

Legnagyobb a borsodi és a nógrádi (ottngai) barnakőszénmedence. Mindkét helyen több mint száz éve folyik bányászat. A tágabb értelemben vett Borsodi-medencében elkunítható a Ny-Borsodi, vagy más néven az Egercsehi — Ózdi-medence. Az öt telepes borsodi és a három telepes nógrádi rétegcsoporthoz tartozó területei — mint a térképen látható — viszonylag nagyok, de bennük csupán gyenge produktivitás várható. A nógrádi rétegcsoporthoz Szlovákiában folytatódik. A perspektívát tisztázó kutatások folyamatban vannak. Borsodban a telepes összlet a nógrádinál jóval vastagabb és valószínűleg a kárpátiba is áthúzódik.

A dunántúli miocén kőszénmedencék kisebbek. Ezek közül legjelentősebb a művelés alatt álló Várpalotai-medence felső-bádeni kőszéntelepe, amelynek szénulcsfoka gyengébb, ill. már lignitnek tekinthető. Herenden és Hidason ugyancsak lignitnek felelnek meg a bányászati felhagyott, de még kisebb készlettel rendelkező alsó — középső-bádeni szénelőfordulások.

Brennbergbányán, az osztrák határ mellett, megszűnt a bányászat. Itt ottngai korú limnikus alapterületű, jó minőségű, fényes barnakőszén telepet műveltek. Adataink szerint az itteni szén 1753 óta ismerik. Annak ellenére, hogy a vértessomlói oligocén szén ekkor már használták, Brennbergbányán indult be az ország első iparszerű szénbányája (1759). Kevés készlet még itt is van, az előfordulás jelentősebb része azonban Ausztriához tartozik.

A térkép több kisebb, középső-miocén (ottngai — bádeni) kőszén indikációt tüntet még fel Hidas, ill. a Mecsek környékén, valamint kis előfordulás és indikáció szerepel Nagygorbó és Deveser mellett (egy-egy mélyfúrás alapján). További indikációk Balatonfoldvár, Pusztamiske és Kapos (a Bakonyban), tovább ÉK felé Fehérvársurgó — Gánt, Tokol, majd Domos mellett és a Borszönyben is (Nógrádverőce).

Felső-miocén (szarmata)

A dunántúli (Inota — Csákvár — Mány környéki) gyenge indikációkon túlmenően csupán a Borsodi-medence É-i részén (Edelény és Felsőnyárád környékén), valamint a medencéhez K felől csatlakozó Csereháton ismeretesek az ide sorolható, viszonylag vékony lignittelepek, amelyek a cskkentsósvízű szarmata tenger elmocsarasodott peremvidékét jelzik. A telepek lencsés és általában gyenge minőségűek, ennek ellenére Edelény mellett rövid ideig művelés alatt állott az ide tartozó lignittelep.

Alsó-pannóniai

A pannóniai uledékek jelenlegi felosztásának megfelelően ide tartoznak az Északi-kozéphegység területén, Észak-Borsodban, a Komjáti, Szendrő és Rudabánya környéki, rendszerint kis terjedésű alapterepek. Ezek nem ritkán jelentős vastagságúak és néhány esetben már bányászták is azokat (Szendrő és szomszédságában Szuhogy, Galvács és Abod mellett). További indikációk ismereteseek még pl. Szuhafő, Teresztenye, Rakaca és Debréte mellett.

Ugyancsak alsó-pannóniai a Dunántúlon a Várpalota közelében megismert Osku melletti lignitindikáció is.

Felső-pannóniai (pliocén)

Ebben a periódusban ismét jelentős kőszénképződés történt, elsősorban a nagy kiterjedésű pannóniai uledékgyűjtő peremvidékén. Ennek a gyenge minőségű, földes és fás jellegű barnakőszénnek, a lignitnek nagy kapacitású kulfejtésekkel bányászható telepei energiataralok szempontjából igen fontosak. Elsősorban a Cserhát—Mátra—Bukkalja lignitvonulatot kell említeni, amely egyben az ország leghosszabb összefüggő kőszénterülete. A korábbi mélyművelésű lignitbányákat (Petőfibánya és Gyongyos környéke) mind bezárták. Ma már egy nagyobb kulfejtés működik Visontán. A kisebb kiterjedésű, Ausztriába is átnyúló Ny-magyarországi (Torony) előfordulás ugyancsak jelentős, de eléggé távol esik az ország ipari tengelyétől. Mindkét területen előrehaladtak a kulfejtési kutatások (különösen Bukkábrány jelentős), de hozzájuk még további reménybeli területek is csatlakoznak.

Az Északi-kozéphegység peremvidékétől az Alföld irányába 300 m alá mélyülő és elvékonyodó cserhát—mátra—bukkalji lignittelepek, úgyszintén az Alföld sok részének általában vékony telepei, valamint a dunántúli területen különböző mélységekben megismert (főként „háttér” nélküli) jelentéktelen kis előfordulások és indikációk összefüggései még kevésbé ismertek. Ettől eltekintve is bizonyos, hogy hazánk területének legnagyobb kiterjedésű lápterületei a pliocénben voltak.

Holocén tőzegelőfordulásainkat — miután azok nem energetikai, hanem talajjavító nyersanyagok — nem tüntetjük fel a térképen. Ezek az ország több pontján, általában 1—5 m vastagságban, tavak és folyók mentén mocsarakban keletkeztek, néhány helyen ma is folytatódik lerakódásuk.

Magyarország

A korszételepek kora	Az előfordulások ill medencék megnevezése	Metaantracit—grafit	Antracit	Feketekőszén	Jó minőségű barnakőszén	Közepes minőségű barnakőszén	Lignit (égyenlő min barnakőszén)	Mélyműveléses bányá
Felső pannóniai (pliocen)	Alföld (indikációk) Taktaharkány Bukkalja Mátiaalja Cserháta Kisalföld (indikációk) Nyugat Magyarország Dunántuli-középhegység (indikációk) Dél Dunántul (indikációk)						S S S S S S S	— — B B — — B —
Alsó-pannoniai	Komjáti Szendrő—Rudabánya környeke (indikációk) Szendrő, Szuhogy, Galvács stb Ósku (indikáció)						S S S K	— B B —
Felső-miocén (szarmata)	Borsod—Cserhádi indikációk Edelény (Császa puszta) Inota—Csákvár—Mány (indikációk)						K K K	— B —
Középső-miocén	Bádeni	Dunazug—Borzsony (indikációk) Iszkaszentgyörgy—Gánt, Tokol (indikáció) Váipalota Herend—Szentgál Balatonföldvár (indikáció) Hidas					K K K K K K	B — M BT — B
	Ottományi—bádeni	Nagyorbó es Devecser Mecsek környéki indikációk				K	K K	— —
	Ottományi—Kárpáti	Kelet Borsod (Sajóvolgy)					K	M
	Ottományi	Nyugat-Borsod (Egeresehi—Ózd) Nográd Biennbergbánya					K K K	M M B

1 táblázat

kőszénelőfordulásai

Kulfejtés	Felderített készlet	Reménybeli készlet	A (reménybeli) telepek mélysége	Vízveszély	Gázrobbanás veszély	Tektonizáltság	Megjegyzés
—	—	1	3	2	—	—	Nehol nagy mélységben is
—	1	1	2	2	—	—	
T	3	3	2	1	—	—	Tervezett kulfejtés Bukkábrány (Tard mellett 1850-ben nyitottak bányát)
M	3	3	2	1	—	—	Kulfejtés Visonta 1964-től (A mélymuvelés 1914 előtt kezdődött)
—	2	2	2	2	—	—	Kulfejtés lehetséges
—	—	—	2	2	—	—	Fúrások alapján
T	3	3	2	1	—	—	Tervezett kulfejtés Torony
—	—	—	2	1	—	—	Megszunt kis bánya Vállus
—	—	—	2	1	—	—	Megszunt kis bánya Kiscsehi
T	1	1	2	3	—	—	} Vízveszély csak a Bódva alluviuma alatt van A bányák 1910 utániak
—	1	1	1	3	—	—	
—	1	1	1	3	—	—	
—	—	—	1	1	—	—	
—	1	1	2	1	—	1	Fúrások alapján
—	1	1	1	1	—	1	1855-ben már termelés folyt
—	—	—	2	1	—	1	Nógrádverőcei bányanyitás 1768
—	—	—	2	1	—	1	
B	1	1	2	2	—	1	Bányanyitás 1876
B	1	1	2	1	—	1	Bányanyitás az I Világháború után
—	—	—	2	—	—	1	Egy fúrás alapján
—	1	1	2	1	—	1	Bányafeltárás 1860
—	—	—	2	—	—	1	Egy-egy fúrás alapján
—	—	—	2	1	—	1	
B	2	2	2	1	—	2	A Csereháton nagy mélységben is Termelés Miskolc mellett 1830-tól
—	2	2	2	1	—	2	A bányászat 1840-től folyamatos
BT	1	1	2	1	—	1	A déli részen nagy mélységben is Bányanyitás 1848
—	—	—	—	—	—	—	A szén 1767 óta ismert
B	1	1	2	1	1	1	Bányanyitás 1759 (az ország első iparszerű szénbányája)

A kőszételepek kora	Az előfordulások, ill medencék megnevezése	Metaantracit—grafit	Antracit	Feketeköszén	Jó minőségű barnaköszén	Közepes minőségű barnaköszén	Lignit (gyenge min barnaköszén)	Mélyinfúveléses banya
Also-miocén (eggenburgi)	Felsőnyárad					K		—
Oligocén — miocén	Kocs és Leányfalu (indikációk) Noszlop					K K		— B
Oligocén	Becske és környéke borzsony—cserhádi indikációk Dunántúli kisebb indikációk Majk Mogyorósbanya Vértessomló Szápát—Jasd				K K K K	K K K		B — — — M B B
Felső-eocén	Diósgyőr (indikáció) Bukksérc (indikáció) Kosd				K K K			— — B
Also—középső-eocén	Budakeszi és Budaors környéke Zsámbék környéke Nagykovács—Solyvár Pilisvörösvár Dorog—Kesztole (Lencse-hegy) Héreg—Tarján Nagygyháza—Csordakut—Mány Tatabánya Oroslány—Pusztavám—Mór Iszszentgyörgy—Gánt (indikációk) Balinka és a „DK-1 perspektivikus sáv” Dudar és a „középső perspektivikus sáv” Dudartól É-ra az „ÉNy 1 perspektivikus sáv” Sumeg, Fenyőfő, Zirc stb (indikációk)				K K K K K K KV K K K K K K K			— — B B M — M M M — M M — —
Felső-kreta (szenon)	Zalaszentlászlo (indikáció) Sumeg (indikációk) Magyarpolány—Ukk—Gyepukaján Ajka—Padragkut				K K K K			— — — M

1 táblázat (2)

Kömfeltes	Felderített készlet	Reménybeli készlet	A (reménybeli) telepek mélysége	Vízvesztély	Gázrobbanás veszély	Tektonizáltság	Megjegyzés
—	1	—	2	1	—	2	
—	—	—	2	—	—	1	
—	—	—	1	2	—	2	Regóta ismert, az I Világháború után felújították a termelést
—	—	—	2	2	—	1	Bányanyitás 1938 előtt
—	—	—	2	1	—	1	
—	1	1	2	1	—	2	Dorogon (Sárisáp) művelés is volt, ennek nyitása 1800
—	1	1	2	1	—	2	
—	1	—	2	1	1	2	Jelenleg tanbánya (bányanyitás 1828)
—	1	—	2	3	—	2	Az itteni szén 1745 körül kezdték felhasználni (nem iparszerűen)
—	1	—	2	2	—	2	Termelés már 1860 előtt is volt
—	—	—	1	—	—	2	
—	—	—	1	2	—	2	
—	1	1	2	3	—	2	A szén 1768 óta ismert Bánya csak 1913-ban letesült
—	—	1	2	3	—	2	A budapesti (városligeti) indikáció nagy mélységű
—	—	1	2	3	—	2	Észak (Dorog) fele jelentősebbek a reménybeli területek
—	—	—	2	3	—	2	A bányászat kezdete 1876
—	—	—	2	3	1	2	A bányászat kezdete 1850
B	1	1	2	3	1	2	Dorogi termelés 1840? óta (oligocén telepből vető mellett jutottak eocén telepbe)
—	2	1	2	3	1	2	Jelentős mértékben felderítve
—	3	1	2	3	1	2	Nagygyházán gyenge hasadóanyag indikációval
B	1	1	2	3	1	2	A tatabányai telep felfedezése (mélyfúrással) 1895
B	2	1	2	1	1	2	Bányanyitás Mor—Pusztavám 1904—1920, Oroszlány 1940
—	—	—	1	2	1	2	
—	2	1	2	2	1	2	Bányanyitás Balnkán 1922
—	1	1	2	2	1	2	
—	—	1	2	2	1	2	Az első aknát 1936-ban melyítették Dudaron
—	—	—	2	2	1	2	
—	—	—	2	—	—	2	1 furás alapján
—	—	—	2	2	1	2	Fúrások alapján
—	1	3	2	2	1	2	Reménybeli terület
—	1	—	2	2	1	2	Hasadó anyag indikációval A szénbányászat 1870 körül kezdődött

A kőszéntelepek kora	Az előfordulások ill medencék megnevezése	Metaantracit-grafit	Antracit	Feketeköszén	Jó minőségű barnaköszén	Közepes minőségű barnaköszén	Lignit (gyenge min barnaköszén)	Mélyműveléses bányá
Jura (alsó-liász)	Mecsek É-1 előtere Kisujbányai medence Pécsvárad – Mecseknádasd – Ófalu Máza-D Szászvár, Máza, Nagymányok Pécs, Hosszúheteny, Komló			S S S S S				— — — T M M
Perm és triász	Mecsek			K				—
Felső-karbon	Felsőregmec Vajszló (Sellye, Cün) és Szulok környéke Bogárdmindszent – Teseny		K K K					— — —
Ópaleozoikum	Szendrői-hegyseg és környéke	K						—

K=kevés telepes típusú előfordulás, V=vastag telepes típusú előfordulás, S=sok vékony telepes típusú
2=közepes, 1=kicsi

1 táblázat (3)

Kultúrta	Felderített készlet	Reménybéli készlet	A (reménybéli) telepék mélysége	Vízvesztély	Gazrobbanás veszély	Tektonizáltság	Megjegyzes
—	—	3	3	1	3	3	} Reménybéli teruletak A kutatás folyamatban van A bányászata kibontakozása 1848 után A pécsi szen 1767 óta ismert (1785-ben már használták), bánya 1808-tol
—	—	1	2	1	3	3	
—	1	3	3	1	3	3	
—	3	1	2	1	3	3	
—	2	1	2	1	3	3	
M	2	1	2	1	3	3	
—	—	—	—	—	—	3	Nyomok
—	—	—	2	1	1	3	A szomszédös szlovák teruletan kisebb művelés is volt Feltetelezett előfordulási helyek Indikációk mélyfurasok alapján
—	—	2	2	1	1	3	
—	—	2	2	1	1	3	
—	—	—	—	—	—	3	Nyomok

előfordulás, B=bezárt bánya, M=működő bánya, T=tervezett bánya, — nincs vagy elenyésző, 3=nagy,

IRODALOM — REFERENCES

- BARTKO L — HEGEDÚS GY — KOKAY J 1966 A kőszén — In JANTSKY B Ásványtelepeink földtana 49—87 Budapest
- DANK V — FULOP J — GIDAI L — KERTAI GY — KOPEK G — NAGY E — RADOCZ GY — SCHMIDT ELIGIUS R 1967 Magyarország hasznosítható asványos anyagai I Az energiahordozók lelőhelyei es prognózisa, M=1 500 000 — KFH—MAFI kiadvány
- FULOP J 1981 Magyarország kőszénvagyoná — KFH kiadvány
- JAMBOR Á 1980 A kőszén jelentősége hazánk gazdasági életében — Földt Int Adattár, kézirat
- JUHÁSZ A — SINYEI I 1982 A borsodi miocén barnakőszénterület — Kézirat (KGST)
- KOPEK G 1982 A Dunántúli-kozéphegység eocen barnakőszénterületei — Kézirat (KGST)
- MADAI L — SZOKOLAI GY 1982 Magyarország felső pannóniai (pliocen) lignitelőfordulásai — Kézirat (KGST)
- MAKRAI L 1982 Az Ajka környéki felsőkreda (szenon) kőszénterületek — Kézirat (KGST)
- MAKRAI L — MARTINKO M 1982 Vaipalota es Herend szénterületei — Kézirat (KGST)
- NÉMEDI VARGA Z 1982 A mecseki liasz feketekőszén-előfordulás — Kézirat (KGST)
- NÉMEDI VARGA Z 1982 A delbaranyai felsőkarbon antracit-előfordulás — Kézirat (KGST)
- VÁRKONYI J 1982 A nográdi barnakőszénterület — Kézirat (KGST)
- VITÁLIS I 1939 Magyarország szenelőfordulásai — Sopron

COAL DEPOSITS OF HUNGARY

by

GY RADOCZ

Hungarian Geological Institute, Budapest, Népstadion út 14
H—1143

UDC 553 94(439)

Key - words coal deposit maps, synthesis, inventory

The coal deposits of Hungary are reviewed in a concise manner with a map and a tabulation. Several minor occurrences and coal indications have also been included in spite of their being beyond the interest of the mining industry. The aim of this compilation has been to contribute a comprehensive, nation-wide inventory of Hungary's coal deposits including the minor indications to the COMECON Coal Atlas as added to the coal data files compiled by the competent geologists in more detail, but for selected areas (the main geological regions) only.

Supplement I Location map of the coal deposits of Hungary. Compiled by GY RADOCZ 1982, using data from A JUHÁSZ, G KOPEK, L MAKRAI, Z NÉMEDI VARGA, I SINYEI, GY SZOKOLAI and J VARKONYI.

1 Explored coal basins, 2 perspective coal areas, 3 minor occurrences with the symbol of age, 4 various indications with age symbol, 5 underground (a) and open pit (b) mine in operation, 6 underground (a) and open pit (b) mine abandoned.