



ROVATVEZETŐ MEGJEGYZÉSE

Tekintettel hazánk euro-atlanti kötődésére és közelgő Európai Unió csatlakozására, időszerű a földtudományi intézmények és általában a földtudományi szakemberek felkészülése, a feladatok felmérése. Ezt segítő a Jogi Rovat a jövőben időről-időre e témának szenteli fórumát. A sorozat első dolgozatát ajánlja a rovatvezető a tisztelt Olvasó figyelmébe és egyben kéri az ehhez kapcsolódó területeken elméleti vagy gyakorlati tapasztalatokkal bíró kollegákat tudomásuk közreadására.

Az építőanyag - bányászat szabályozásának keretei Nyugat-Európában és Magyarországon

DR. MÁDAI FERENC - Miskolci Egyetem

Bevezetés – az építőanyag-bányászat szerepe Nyugat-Európa bányászatában

A bányászat évszázadokon keresztül Európa egyik legfontosabb iparága volt, ami elsősorban érctermelést és az elmúlt két évszázadban ehhez társulva szénbányászatot jelentett. Az utóbbi évtizedekben bekövetkezett változások azt mutatják, hogy a bányászat súlypontja Nyugat-Európában egyre inkább az ásvány-, és építőanyagbányászat felé tolódik. Ez tükröződik az ásványi nyersanyagpolitika irányelveiben és ehhez idomul a jogi és intézményi szabályozás rendszere is. E szabályozási rendszerek alkalmazása az Európai Unióhoz való csatlakozás előtt álló Magyarország számára is fontos lenne.

Az Európai Unió (EU) ásványi nyersanyagellátása napjainkban zömében importra épül. Ez a helyzet számos tényező eredményeként alakult ki az elmúlt évtizedekben. Az "Új Gazdasági Rend" ideológiájának térvesztése után a nyugat-európai országok berendezkedhettek a biztosan beszerezhető és egyre olcsóbbá váló tengerentúli nyersanyagok importjára (Waelde, 1995). Ezt a folyamatot serkentette a jobb minőségű európai lelőhelyek kimerülése; az óceánjáró tankerek alkalmazása, mely a szállítási költségek drasztikus csökkenését okozta; a környezet és a természet állapotával szemben támasztott társadalmi igény növekedése, ami a környezetvédelmi¹ előírások szigorodásához vezetett. Igen fontos az a szemléletváltás is, melynek eredményeként felértékelődtek más, az ásványi nyersanyag-

termelés alternatívájaként megvalósuló területhasznosítási projektek (pl. idegenforgalom).

A szilárd ásványi nyersanyagbányászat szerepe az EU tagországokban jelenleg a GDP 0,5-1%-át teszi ki (Crowson, 1996). Ezt az alacsony értéket a tagországok magas gazdasági teljesítményén kívül az is indokolja, hogy elsősorban a magas fajlagos értékű nyersanyagok (melyek importja a hosszú szállítás ellenére is gazdaságos) termelése csökkent. Ugyanakkor az alacsony fajlagos értékű nyersanyagok termelése - elsősorban az építőanyagoké - változatlanul jelentős (lásd 1. táblázat).

	Bányászat részaránya a GDP-ben ³	Szilárd energiahordozók	Ércbányászat	Ásványbányászati nyersanyagok	Építőipari nyersanyagok
	%	Részaránya a bányászatban belül (%) ⁴			
Ausztria	0,2	4,5	6,1	10,6	78,8
Belgium	0,4	2,6	0,0	8,1	89,3
Dánia	0,9	2,7	0,0	21,1	76,2
Finnország	0,4	0,0	10,2	1,4	88,4
Franciaország	0,5	6,2	1,1	13,9	81,8
Görögország	1,1	56,5	10,5	2,8	30,2
Hollandia	0,2	0,0	0,0	42,0	58,0
Írország	0,8	10,4	50,4	1,5	37,7
Luxemburg	0,3	0,0	0,0	0,0	100,0
Nagy-Britannia	0,4	41,0	0,4	17,6	41,0
Németország	0,5	46,6	0,0	13,9	39,5
Olaszország	0,1	0,2	2,8	31,4	65,6
Portugália	1,0	0,4	25,8	10,1	63,7
Spanyolország	0,7	18,5	10,2	22,4	48,9
Svédország	0,8	11,4	60,2	0,3	28,1
Magyarország	1,1	48,0	5,3	8,6	38,1

1. táblázat. Tájékoztató adatok az EU tagországok és Magyarország szilárd ásványi nyersanyag bányászatáról²

1 Ellentétben Magyarországgal, számos EU tagországban a természetvédelem és a környezetvédelem kérdéseit közös törvény szabályozza és közös szerv felügyeli. A továbbiakban a cikkben "Környezetvédelem" alatt az EU tagországok esetében a természetvédelmet is értjük.

2 Felhasznált adatforrások: Roskill's Mineral Yearbook 1994; CROWSON (1996); Mineral Planning Policy and Supply Practices in Europe; Europe-World Yearbook 1995-96; Magyarország ásványi nyersanyagvagyonja az 1996. január 1-i állapot szerint.

3 Ez az adat a táblázat további oszlopaiban feltüntetett nyersanyagok összességére vonatkozik, így nem jelzi a lóolaj-, földgáz- és széndioxid gáz termeléséből származó eredményeket.

4 A kitermelt nyersanyag bruttó értéke alapján számított részarányok

Kivételt képez ez alól Írország, Svédország és Portugália, ahol az ércbányászat jelenleg is komoly gazdasági értéket állít elő, illetve Németország, Nagy-Britannia és Görögország, ahol a kőszén- és lignitbányászat jelentős. A többi EU tagország bányászatában az építőanyag-termelés játszik fő szerepet és ez a fentebb említett országokban is igen fontos. Az építőanyag-bányászat magas termelési szintjét a kereslet mellett az építőanyagok bányagazdasági szempontból különleges tulajdonságai indokolják. A kitermelt építőipari nyersanyagok helyi, illetve regionális szinten kerülnek felhasználásra, az EU tagországok importja csak a felhasználás 4%-ára tehető (Ike & Woltjer, 1996). Nem gazdaságos őket hosszú távra szállítani egyrészt alacsony fajlagos értékük miatt, másrészt azért, mert többnyire helyettesíthetők más, a felhasználáshoz közelebb előforduló építőanyaggal. Ugyanakkor a sűrűn lakott, intenzíven megművelt nyugat-európai területeken a nagy volumenű építőanyag-bányászat számos konfliktus forrása. Ezek elsősorban a pillanatnyi, illetve jövőbeni földhasználattal, valamint a környezetvédelem kérdéseivel kapcsolatosak. A bányászat alá vont területek kiesnek a mezőgazdasági termelésből, a megbolygatott vízháztartás miatt a környék termőterületeinek minősége is csökkenhet. A másik oldalról viszont egy terület beépítése, vagy betelepítése hosszú ideig gátolhatja egy bánya kialakítását. Nyugat-Európában elsők között merült fel a bányászat után visszamaradó, megváltozott környezet rendezésének kérdése. A hegyvidéket tarkító "tájsebek" és a visszamaradó bányatavak számos konfliktust, illetve utóhasznosítási feladatot eredményeztek.

A fentebb vázolt okok miatt a bányászat Nyugat-Európában elsősorban nem gazdaságpolitikai, hanem területfejlesztési-tervezési és környezetvédelmi kérdésként jelentkezik. Kivételt csak Írország, Portugália és Spanyolország jelentenek, ahol a bányászat a gazdaságpolitikában is hangsúlyt kap fontossága miatt. A tagországok ásványi nyersanyag-politikája viszont alapvetően az építőanyag-bányászatra összpontosít. Unió szinten az ásványi nyersanyag-politikai irányelvek az új területek termelésbe vonásának mérséklését és a környezet károsodásának megakadályozását szorgalmazzák. Ennek érdekében ösztönzik a nyersanyag-felhasználás csökkentését, az újrahasznosítást és a szárazföldön kívüli területek egyre intenzívebb termelésbe vonását.¹

Ennek megfelelően az építőanyag-bányászat szabályozása az EU tagországokban alapvetően két rendszer - a területfejlesztés és a környezetvédelem - keretein belül működik, célként kitűzve egy piaci folyamatok által működtetett, de a társadalom számára optimális mértékű és ütemezésű nyersanyagtermelést. Végrehajtási szinten ez az "ásványhasznosítás tervezés" (mineral planning)² keretein belül valósul meg és illeszkedik a megfelelő szintű (helyi, regionális, országos) területfejlesztési tervekbe.

Az építőanyag - bányászat szabályozása az EU tagországokban

Az építőanyag-bányászat szabályozásának szükségessége

- 1 Ez elsősorban az Északi-tenger partja mentén elhelyezkedő, sekélyvízi kavics és homok óriáslelőhelyek (coastal superquarries) kitermelését jelenti.
- 2 Az angol "mineral" szó bányagazdasági értelemben a hasznosítható ásványi nyersanyagot jelenti. A cikkben a továbbiakban "ásványhasznosítás" alatt az ásványi nyersanyag kutatást és termelést értjük.
- 3 Nagy-Britanniában az ásványkincsek döntő része magántulajdon, kivételt a nemesfémek és a kőszén képeznek. A nemesfémek a Brit Korona tulajdonában vannak. A szénbányákat 1947 óta egy kormányzati szerv, a Nemzeti Szén Tanács felügyeli.

get Nyugat-Európában a Második Világháború után ismerték fel. Az 1947-es brit Város- és Vidékfejlesztési Törvény (VVT) foglalkozott először részletesen az építőanyag-bányászat tervezésének szükségességével, majd ezt követte más országokban is a kérdés törvényi szabályozása (pl. Hollandia, 1965). Ennek szükségességét indokolta, hogy az építőanyagok az EU tagországokban - Spanyolország és a volt NDK kivételével nem tartoznak a bányászati törvény hatálya alá, az építőipari nyersanyag tulajdonosa az adott terület földtulajdonosa. Így építőanyag kitermeléséhez a bányászat szemszögéből elegendő a földtulajdonos és a bányavállalkozó megegyezése, az állam ebbe közvetlenül nem szól bele. A tevékenység környezetre gyakorolt hatása, illetve a földhasználatból eredő konfliktusok miatt, valamint a társadalmilag optimális nyersanyagtermelés biztosítása érdekében viszont állami beavatkozás mégis szükséges. Ez a beavatkozás az ásványhasznosítás-tervezési rendszerben, valamint a környezetkárosítás megelőzését célzó, hatásvizsgálaton alapuló környezetvédelmi felügyeleti rendszerben valósul meg.

Ásványhasznosítási tervek minden tagországban készülnek, melyek általában a helyi- és regionális szintű területfejlesztési tervekbe illeszkednek. Építőanyag-bányászatra vonatkozóan országos szintű szabályozás csak Nagy-Britanniában, Hollandiában és Dániában valósul meg. A környezetvédelmi szabályozás keretét a 97/11/EC Európa Tanácsi Direktíva adja, mely a környezeti hatástanulmányok elkészítésének kérdéseit taglalja. A direktíva egy kötelező érvényű keret-dokumentum, melytől egy tagországnak jogában áll szigorúbb előírásokat hozni. Külszíni fejtés esetén - ha annak területe 25 hektárnál nagyobb - a direktíva kötelezi a bányavállalkozót környezeti hatástanulmány (KHT) készítésére. Kisebb méretnél ez nem kötelező, de ajánlott. Ugyanakkor ez az érték Dániában 20 hektár, Görögországban és Franciaországban pedig minden külfejtés megnyitása előtt KHT-t kell készíteni. A KHT elbírálása általában a környezetvédelmi felügyelet feladata, viszont Ausztriában, Belgiumban, Írországban és Nagy-Britanniában ez a helyi területfejlesztési, vagy ásványhasznosítás-tervezési tanácsok hatáskörébe tartozik.

E dolgozat keretén belül két ország - Hollandia és Nagy-Britannia - ásványhasznosítás-tervezési rendszerének főbb jellemzőit szeretnénk ismertetni. E két ország rendszerét tartjuk a legkidolgozottabbnak, melyek számos megfontolásra érdemes elemet tartalmaznak a magyar bánya-felügyeleti rendszer számára is.

Nagy-Britanniában a bányászati termelés és a területfejlesztés összehangolásának szükségességét az 1947-es VVT mondta ki. Ennek 1971-es, majd 1990-es módosításaiban dolgozták ki a jelenleg is működő, háromszintű igazgatási rendszert. A törvény a bányanyitást köti hatósági engedélyhez, az ezt megelőző földtani kutatás végzéséhez csak a földtulajdonossal kötött szerződés szükséges.³ A bányanyitás engedélyezését és a termelés felügyeletét az Ásványhasznosítás Tervezési Tanácsok (Mineral Planning Authorities) látják el, melyek a helyi-, illetve megyei önkormányzatok keretein belül működnek. A kormányzat szerepe a tanácsadásra, jogszabályalkotásra és felügyeletre korlátozódik.

A VVT 1990-es módosítása után a Környezetvédelmi Minisztérium összesen 17 füzetben bocsátotta ki az Ásványhasznosítás Tervezési Szabályzatokat,¹ melyek a bányászat teljes vertikumát és minden ágazatát részletesen szabályozzák.

Helyi szinten a jelenlegi- és a jövőben várható fogyasztást kielégítő Ásványhasznosítási Tervet készítenek, mely a területfejlesztési terv részét képezi. A helyi terveket a megyei szinten működő tanácsok összesítik és koordinálják, majd ezeknek megfelelő ásványhasznosítási szabályzatot készítenek, mely az általános rendezési terv céljaihoz illeszkedik. E terveknek megfelelően jelölik ki azt az ásványvagyon ("Landbank"), ami a következő 10 évtől a fogyasztását hivatott biztosítani. A landbank-ok kijelölését 5 évenként vizsgálják felül. A bányanyitási engedélyeket ehhez illeszkedő ütemezésben adja ki a megyei szinten működő Ásványhasznosítás Tervezési Tanács, melynek hatáskörébe tartozik a KHT véleményezése, a termelés, a helyreállítás- és az utóhasznosítás felügyelete is. A bányanyitási engedély kiadását széleskörű érdekegyeztetés és engedélyeztetés előzi meg számos állami intézmény, a helyi önkormányzatok, civil szervezetek és a lakosság bevonásával. Az ásványhasznosítás tervezést a fenntartható fejlődés elveivel összhangban, az ásványvagyonvédelem, a jelen- és jövőbeli nyersanyagellátás biztosításának megfelelően kell végrehajtani. A döntés-előkészítés során a beruházás teljes költségét és hasznát kell figyelembe venni, beleértve a környezetvédelem és a földhasználat externális költségeit is.

Hollandiában az ásványhasznosítás tervezést 1996-ig a területi tervezéstől függetlenül, egy decentralizált rendszerben végezték. Az 1965-ös Ásványhasznosítás Tervezési Törvénynek megfelelően az építőanyag-termelési terveket a helyi önkormányzatok készítették, majd azokat tartományi szinten egyeztetették. Az ország földrajzi fekvéséből következő, hogy az építőanyag-nyerőhelyek aránytalanul oszlanak el az egyes tartományok között, a kavics 90%-át például Középső-Limburg tartományban termelik. A '80-as években környezetvédő csoportok és a lakosság tiltakozása miatt a kavics-termelést a tartományi önkormányzat korlátozta, ami ellátási nehézségeket okozott az országban (Moolen van Der, 1990).

Az új Ásványhasznosítás Tervezési Törvény – mely az építőanyag-termelés ütemezését a területi tervezés rendszerébe illesztette – hosszas előkészítés után, 1996-ban született meg. Az ásványhasznosítási terveket egy országos tervben összesítik, melyet minisztériumi szinten készítenek el és a parlament hagyja jóvá. A tervnek megfelelően a minisztérium kötelezheti a tartományt a fogyasztási igényeknek megfelelő termelési engedély kiadására. Ugyanakkor a kormányzat ösztönzi az építőanyag újrafelhasználását és külön adó kivetésével igyekszik korlátozni a fogyasztást.

Az építőanyag - bányászat igazgatásának helyzete Magyarországon

A rendszerváltással és az azt kísérő termelés-csökkenéssel a szilárd ásványi nyersanyagok magyarországi bányászata több ponton hasonlatossá vált a nyugat-

európaihoz. A termelés döntő része magánkézbe került, a lecsökkent termeléssel a bányászat részaránya a GDP-ben 4-5%-ról visszaesett az 1-2% közötti értékre. Az egyes bányászati ágazatok egymáshoz viszonyított aránya (szénhidrogéneket és a széndioxid gáz termelést nem számítva) hasonlatos a német, illetve brit mutatókhoz (lásd 1. táblázat). A jelenleg legnagyobb kitermelt értéket adó szénbányászat után az építőanyag-bányászat áll a második helyen. Az ércbányászat gondjait és a mélyművelésű szénbányászat jövőjét ismerve az építőanyag-termelés jelentősége a bányászaton belül várhatóan tovább fog növekedni. Ezt támasztja alá az is, hogy az ország ellátottsága ezekből a nyersanyagokból jó, a fellendülőben lévő gazdaság építőanyag-igénye várhatóan tovább fog növekedni.

A nagy kő- és kavicsbányákat a 90-es évek első felében sorra multinacionális cégek vásárolták fel. A zárt területek többségét építőanyag-lelőhelyek teszik ki, a legtöbb kutatási engedélyt építőanyag-kutatásra kérték (Kollár & Lois, 1997). A nagyfokú külföldi érdeklődést a magyar útépítési programok mellett az is serkentette, hogy a lazább környezetvédelmi szabályozás, az olcsóbb munkaerő és a kisebb lakossági tiltakozás miatt a nyugat-magyarországi lelőhelyek jó nyersanyagforrásnak bizonyultak a környező országok, elsősorban Ausztria számára.

A termelés szabályozásának az EU tagországokénál elvileg egyszerűbbnek kellene lennie, mivel Magyarországon in situ állapotban minden ásványi nyersanyag állami tulajdon, így a kutatás is és a termelés is engedélyköteles. A koncessziós területek kialakításakor a várható regionális felhasználás mértékét súlyozottan vették figyelembe. Az intézményi felügyeleti rendszer (Magyar Geológiai Szolgálat, Magyar Bányászati Hivatal, a természetvédelmi és a környezetvédelmi felügyelet) a kutatástól a terület helyreállításáig felügyeli az építőanyag-bányászatot.

A dolog azonban nem ilyen egyszerű. A magyar intézményi felügyeleti rendszer a jelenleg kialakulóban lévő területfejlesztési rendszertől részben függetlenül működik. A Bányatörvény (Bt) kidolgozásakor a jogalkotók egy vállalkozás-barát törvényt alkottak, az ásványvagyon gazdálkodás fontossága csak a Bt módosításakor (1997. évi XII. tv.) került előtérbe. Ugyanakkor, az ásványvagyon gazdálkodásról még mindig nincs rendelet, bár a módosító törvény erre kötelezi a Minisztériumot. Ezek a hiányosságok is hozzájárultak a jelenlegi helyzethez, amikor az terjedő zugbányászattal szemben a hatóság nem tud megfelelően fellépni (Mink, 1998).

A jelenlegi magyar gazdálkodási gyakorlat a piac szabályozó szerepére épül, amely a fontosabb útfejlesztések és ipari-kereskedelmi övezetek környezetében az indokoltnál nagyobb mértékű bányatelepítéshez vezetett (Halmai, 1997). Ez a jövőben környezetvédelmi és – különösen a kavicsbányák esetében – utóhasznosítási problémákat eredményez. Fontos megjegyezni, hogy építőipari nyersanyag-exportunk jelentős.² Figyelembe véve, hogy ez csak nagy mennyiség kiszállítása esetén hoz figyelemre méltó exportbevételt az országnak, ami viszont környezeti, utóhasznosítási problémák sorát okozza, ez az export nem szolgálja az ország hosszú távú érdekeit.

1 Mineral Planning Guidances (MPG).

2 Pontos adat a jelenlegi helyzetről nincs, viszont Halmai J. (1997) szerint a nemfém ásványi nyersanyagok (natúr és feldolgozott együttesen) 20%-a exportra kerül. Ilyen értéket mutatnak az építő- és építőanyag ipar teljesítményéről beszámoló adatok is (Lásd Építőanyag 46. évf. 2., 4-5. számok). Szintén meg kell jegyezni, hogy a bányászati termékek (összevontan) exportra történő értékesítése 1992 óta nagyjából azonos szinten van, míg a belföldi értékesítés fokozatosan csökken (Magyar statisztikai évkönyv 1997, p. 430)

A helyzet furcsasága, hogy a jelenleg Nyugat-Európában alkalmazott ásványi nyersanyag-politika számos célkitűzése a 80-as években Magyarországon is megfogalmazásra került. A földtakarékos kavicsbányászat ösztönzése, a meddő és másodlagos nyersanyagok hasznosítására irányult törekvések mind ezt igazolják (pl. Karácsonyi, 1989, Badinszky, 1989). E kezdeményezések és programok jelentős része a rendszerváltás során megfeneklett. Ugyanakkor a piactudományok keretei között működő építőanyag-bányászat problémáit és hiányosságait a 90-es évek során sokan felismerték. Az építőanyag-bányászat környezeti és utóhasznosítási problémáinak kezelésére tárcaközi bizottság alakult, melynek feladata egy kormányrendelet előkészítése. Számos közhivatalban és tudományos műhelyben ismerték fel a területfejlesztés és a nyersanyag-gazdálkodás kapcsolatának fontosságát.¹ A MGSZ éppen a területfejlesztési tervek elkészítésének segítése céljából dolgozott ki egy Komplex Területfejlesztési Térképsorozatot, melynek használata jelenleg sajnos csak ajánlott a tervkészítők számára. Mindezek biztató és fontos lépések egy olyan nyersanyag-gazdálkodási rendszer megalkotásához, mely a piaci folyamatokat a társadalmilag optimális, a területfejlesztési tervekhez illeszkedő nyersanyagtermelés ütemezésével szabályozza.

Javasolt további lépések

A jövőbeni építőanyag-bányászat optimalizálásához szükséges lenne egy tervezési rendszerrel a piac szabályozó szerepét korlátozni. Ennek feladata, hogy a termelést és a bányatelepítések ütemezését a területfejlesztési tervekhez hangolja. Az uniós csatlakozás előkészítése során világossá vált, hogy a területfejlesztés és területi tervezés – a környezetvédelem mellett – az a terület, ahol Magyarországnak a legtöbbet kell tennie a csatlakozáshoz. Az évtizedek alatt kimunkált nyugat-európai modellek ismertek, azok céljai Magyarország számára az EU csatlakozás miatt is, más oldalról építőanyag-vagyonunk környezetbarát felhasználásának biztosítása érdekében is megfontolásra érdemesek. Ugyanakkor egy hasonló rendszer megteremtése a jelenlegi Bt alapelvei miatt, valamint a bányászatot felügyelő hatóságok jogosítványai és korlátozott létszámuk miatt komoly akadályokba ütközne.

Áthidaló megoldásként hasznos lenne a jelenleg készülő, az ásványvagyongazdálkodást szabályozó rendelet kiterjesztése egy részletes ásványhasznosítási és tervezési szabályrendszerre a brit MPG sorozat példájára.

Másik előrelépés lenne a területfejlesztési tervekre és a becsült jövőbeni fogyasztásra alapozott kutatás- és termelés-ütemezés megteremtése, mely a Magyar

Geológiai Szolgálat és a Magyar Bányászati Hivatal – mint engedélykiadó szervek – feladatává tenné az ásványhasznosítás tervezést. Ezzel felülvizsgálható lenne az építőanyag-export jelenlegi gyakorlata is, amely az ország számára hosszú távon nem előnyös.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Az építő-, építőanyag ipar 1993 I-X. havi teljesítménye, előrejelzés az 1994. évben várható folyamatokról. *Építőanyag 1994/2* p. 61.
- Badinszky P.: *Bányaföldtani kutatás és koordináció az ÉVM Földtani Szolgálat tevékenységében. Földtani Kutatás vol. 32(1-3) (1989) p. 96.*
- Brabant, S.A.: *Common Law vs. Civil Law in the minerals industry Materials of the Professional Training Seminar "Risk, Resources & Reward in the mining industry". CEPMLP University of Dundee 22 June 1998.*
- Crowson, P.: *The European mining industry: What future? Materials of International Conference on Competitiveness and sustainability in Natural Resource Exploitation, Lulea, May 30, 1996. p. 3.*
- Department of Environment (Nagy-Britannia) *Mineral Planning Guidance: Guidelines for Aggregates Provision in England MPG6 (April 1994) HMSO, 1994. p. 8.*
- Department of Environment (Nagy-Britannia) *Minerals planning policy and supply practices in Europe - Technical appendices HMSO, 1995.*
- Department of Environment (Nagy-Britannia) *Minerals planning policy and supply practices in Europe - Main report HMSO, 1995. p. 32.*
- Department of Environment (Nagy-Britannia) *Mineral Planning Guidance: General considerations and the development system MPG1 HMSO, 1996. pp. 4-6.*
- Halmaj J.: *Ezer tó országa - magyar módon. Földtani Kutatás vol. 34(3) (1997) p. 57.*
- Ike, P. & Woltjer, J. *New Dutch mineral planning in a structural outline plan: from zoning to report Mineral Planning vol. 66. (March 1996) p. 10.*
- Karácsonyi S.: *Az építő- és építőanyag-ipar földtani és bányaföldtani szolgáltatásainak tevékenysége Földtani Kutatás vol. 32(1-3) (1989) p. 92.*
- Kollár E. & Lois L.: *Adalékok az állami kő- és kavicsbányászat történetéhez Bányászati és Kohászati Lapok vol. 130(5) (1997) p. 410.*
- Magyar statisztikai évkönyv (1997). Statikum Kft. Budapest, 1997.*
- Mining and non-ferrous metals policies of OECD countries Paris, OECD, 1994. pp. 36-37.*
- Mink M.: *Zugbányászat: Nyomják a sódert. HVG 1998. december 12. p. 117.*
- Moolen van der, B.: *Dutch Gravel and planning Mineral Planning vol. 45. (December 1990) p. 14.*
- Raw Materials Group, Roskill Information Services Roskill's Mineral Year Book 1994 London, Roskill Information Services. 1994.*
- Waelde, T.W.: *A Requiem for the 'New International Economic Order' The Rise and Fall of Paradigms in International Economic Law In: NIJHOFF, M. (ed.) International legal issues arising under the United Nations Decade of International Law. The Hague; 1995. p. 1301.*

1 Lásd például "A geokörnyezet szerepe a területfejlesztéstől a településrendezésig" konferencia anyagait (Szeged, 1997. szeptember 25-26.).