



KÖRNYEZET = ÉRTEK

**A FÖLDTAN A TERMÉSZETES ÉS ÉPÍTETT KÖRNYEZET
VÉDELMEÉRT**

ORSZÁGOS KONFERENCIA

**a Magyarhoni Földtani Társulat szervezésében,
az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és a
MOL Rt. támogatásával**

SIÓFOK

1995. november 22-24.

Tartalom:

**Az előadások összefoglalói, program szerinti sorrendben
(nem teljes)**

**A Magyar Geológiai Szolgálat feladat- és hatáskörét
meghatározó jogszabályi háttér**

Plenáris ülés

A Magyar Geológiai Szolgálat munkatársai által bemutatásra kerülő előadásokhoz az összefoglaló segédanyag e füzetben külön fejezetként található



1 8 6 9

A környezetgeológia szerepe a nemzeti földtani intézetek (national geological surveys) stratégiájában: európai gyakorlat és hazai koncepció

Gaál Gábor - Brezsnayánszky Károly, Magyar Állami Földtani Intézet

A környezetgeológia főképpen a földkéreggel és vízrendszerekkel foglalkozik, amelyek alapvetően két kockázati tényezőnek vannak kitéve: egyik a természetes haváriák, a másik az emberi tevékenység következménye. A nemzeti geológiai intézetek Európában intenzíven foglalkoznak ezekkel a témákkal. Ezek az intézmények rendszerint nagy hagyományokkal rendelkeznek, többségüket a múlt század vége felé, vagy a század elején alapították. Fennállásuk alatt nagy adatmennyiséget gyűjtöttek össze és jelenleg egyik fő tevékenységük az, hogy ezeket a földtani adatokat felhasználják a környezet kutatására és eredményeiket nyilvánosságra hozzák jelentések és adatbázisok formájában.

A nemzeti geológiai intézetek tevékenysége jelentős átalakuláson ment át az utóbbi tíz év folyamán. Az ásványi nyersanyagkutatás a prioritások rendszerében visszalépett és erősen megnőtt az igény a geológia és a vízföldtan iránt. Úgy tűnik, hogy az alap kutatás fénykora is mögöttünk van és a pillanatnyi globális gazdasági helyzet az alkalmazott földtani tudományok művelésére készlet. Ugyanakkor világszerte csökken a földtani kutatás állami támogatása, ami az intézeteket részleges önfelkarbantartásra kényszeríti, alkalmazkodva a piaccgazdaság és az eredményorientáltság kritériumaihoz.

A MÁFI továbbra is a földtani kutatás széles skáláján kíván tevékenykedni. A földtani térképezés, az alap kutatás, a vízföldtani kutatás mellett egyre nagyobb teret kíván nyitni a környezeti problémák földtani vonatkozásainak kutatásában, ugyanakkor fenntartja tevékenységét a nyersanyagpotenciál felmérésében és a nyersanyagkutatás megalapozásában. Tovább folytatja a koncessziós csomagok készítését. Alapvetően fontos az adatfeldolgozás és az adatbázisok fejlesztése.

Ennek megfelelően a MÁFI kutatási tevékenységének három alapvető területe a következő:

- *alapozó tevékenység,
- *alkalmazott földtani tevékenység,
- *szolgáltatások.



Alapítva 1919

Verő László¹

A geofizikai módszerek jelenlegi és jövőbeni szerepe a környezetföldtani kérdések megoldásában

KIVONAT

A környezetföldtani feladatok megoldásában jelenleg még nem hasznosítják eléggé a geofizikai módszerek által nyújtott lehetőségeket a földtani felépítés vagy a már bekövetkezett szennyezések megismerésére, felderítésére. Ehelyett erőltetik a hálózatos fúrást vagy csupán analógiákra alapozzák a kárelhárítás vagy létesítmény tervezését.

Nyugat-európai és észak-amerikai cégek környezetgeofizikai eredményeinek bemutatásával talán nyilvánvalóbbá válik, mit tud a geofizika. Mivel a kérdés sokszor felmerül, tanpályákat alakítottak ki, ahol szimulált, azaz ismert környezeti problémák megoldásával bizonyíthatják a módszerek és műszerek teljesítőképességüket. A Stanford Egyetem tanpályáján végzett mérések közül három – két elektromágneses és egy mágneses – kerül bemutatásra.

A geoelektromos ellenállásmérést egy mesterséges víztározó összleten és egy természetes kavicsos-homokos összleten végzett kísérlet, valamint egy szénhidrogén szennyezés példája mutatja be. A földradar módszert egy fémhordó és egy gipszes márgaösszletben keletkezett oldási üreg radarképe szemlélteti.

A geofizikai kutatással elérhető megtakarításra egy kutatási példát ismertet az előadás, amelynek során igen rövid idő alatt végzett elektromágneses méréssel sikerült elkerülni a több millió dolláros "tévedést" egy parkoló kialakítása során.

¹Eötvös Loránd Geofizikai Intézet, Budapest, 1440 Postafiók 35

A hazai geofizika jelenlegi fejlettségi szintje és eszközellátottsága lehetővé tenné hasonló feladatok gyors és gazdaságos, azaz hatékony megoldását, erre is vannak példák. A geofizikai jelenlegi és jövőbeni helyzete között remélhetőleg az a változás fog bekövetkezni, hogy akár a törvényhozás, akár a gazdasági élet területén működő döntéshozók is felismerik ezt és segítik mind a tudományág fejlődését, mind gyakorlati alkalmazását.

Azokat a geofizikai módszereket, amelyeknek bemutatására nem volt lehetőség, egy táblázat foglalja össze, alkalmazási lehetőségeik felsorolásával együtt. Ezen módszerek közül néhányra a konferencián elhangzó előadások is bemutatnak példákat.

Nagyon találó az a megállapítás, hogy "Éles szem kell ahhoz, hogy észrevegyünk egy halat. De még élesebb szem kell ahhoz, hogy észrevegyük a szennyezést mielőtt megöli a halat."

Dr.Kassai Miklós (MGSZ): A geológiai környezetpotenciál, mint a környezetvédelemben szükséges korlátozások bevezetésének és egyúttal a település-, és gazdasági fejlesztés alapja.

A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS lényege a KÖRNYEZETI ELEMekkel kapcsolatos gondoskodásban rejlik

A TERVSZERŰ KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁS ((környezetfejlesztés - környezetvédelem) GEOLÓGIAI (biológiai, talajtani,...) MEGALAPOZÁSA az a módszertani alap, amely biztosítani képes a környezeti elemek POTENCIÁLJÁNAK számbavételét.

A GEOLÓGIAI KÖRNYEZETPOTENCIÁL: minden olyan - a geotudományok által feltárt --alak,- anyag,- folyamatbeli tény, amely a társadalom számára felhasználható, illetőleg amelynek felhasználásától tartózkodni kell, vagy ellene védekezni szükséges.

A geológiai környezetpotenciál első megfogalmazásában a szaktudományokban kialakult módszerekkel és jelkulccsal kerül kidolgozásra, ezek a TUDOMÁNYOS BÁZISELEMEK (pl. földtani térkép).

A másik megfogalmazásban a jelkulcs a tárgynak megfelelően készül, és törekszik arra, hogy geológiai ismeretek nélkül is értelmezhető legyen, Ezek a TERVEZÉSI BÁZISELEMEK (pl.szennyeződés-érzékenységi térkép).

Az előadás a Területi Földtani Szolgálatok közel 20 éves e tárgyban vett törekvéseit és eredményeit tekinti át, diaképeken, a Délkelet-Dunántúl példáján.

Bemutatásra kerül a Baranyai, M=1:100.000 földtani környezetpotenciál térképsorozat -amely az ország összes megyéjére kidolgozott-.

Pécs város Általános Rendezési Tervének geológiai megalapozásához készült anyag, illetve egy kiemelt üdülőtérület fejlesztési anyaga.

Az előadásban végül szó lesz e félbemaradt folyamat továbbfolytatásának szükségességéről és jövőbeli lehetőségeiről.

Az új környezetvédelmi törvényből fakadó felszín alatti vízvédelmi feladatok

dr. Balásházy László
Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium

A környezet védelmének általános szabályairól szóló **1995. évi LIII. törvény** 1996. januárjától fog életbe lépni. A törvény célja - többek között - a környezet elemeinek (és folyamatainak) védelme, a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosítása. A törvény elősegíti a környezet igénybevételének, terhelésének és szennyezésének csökkentését, károsodásának megelőzését, a károsodott környezet állapotának javítását, helyreállítását. Bekerült a törvénybe az elővigyázatosság, a megelőzés, a felelősség és a helyreállítás elve, továbbá az együttműködés kötelezettsége. A törvény megadja számos, a mindennapok során is gyakran, de eddig többféleképpen értelmezett, alkalmazott fogalom definícióját is, mint pl.: környezetvédelem, fenntartható fejlődés, leghatékonyabb megoldás, a környezet veszélyeztetése, használata, igénybevétele, szennyezése, károsítása.

A **törvény keret** jelleggel fogalmazza meg az egyes környezeti elemek védelmének általános szabályait. A hangsúly a közös szabályokon van mind az anyagi jogi, mind az eljárási vagy egyéb előírások tekintetében. Így a **vizek védelmével kapcsolatban** is igen szűkszavúan rendelkezik a mennyiségi és minőségi védelemről. Az eddigi szabályozásokhoz képest viszont új elemként vezeti be az **igénybevételi határérték** alkalmazási lehetőségét, ami jelentős előrelépést eredményezhet a vizek túligénybevételének elkerülése terén. A víz minőségének védelmét szolgálja a **kibocsájtási és a szennyezettségi határértékek** jogintézménye.

Ezen háromféle határérték alkalmazásához, akárcsak a törvény számos más előírásának a végrehajtásához alacsonyabb szintű, a részletes szabályokat tartalmazó rendeletekre van szükség. A felszín alatti vizek védelme területén ezt a szerepet fogja betölteni az előkészítés alatt álló, **a felszín alatti vizek veszélyeztetésével, szennyezésével, károsításával foglalkozó rendelet**.

A rendelet - a szabályozási koncepció szerint - a részletes szabályozás szintjén csak a pontszerű és foltszerű szennyezésekkel foglalkozik. Megadja a már bekövetkezett szennyezésekkel kapcsolatban az eljárás lefolytatásának rendjét a bejelentéstől, illetve a kötelezéstől a szennyezés feltárásán és minősítésén keresztül a szükséges intézkedések elrendeléséig, kiterjedve a beavatkozási határértékek meghatározására is. A rendelet várhatóan megadja a bírságolás szabályait is. A tervek szerint a rendelet előírja a felszín alatti vizek sérülékenységi szerinti osztályozását, és a szabályozás szigorúsága igazodni fog a sérülékenységi mértékéhez mind a beavatkozás szükségességének és sürgősségének meghatározásában, mind az esetleges bírság szorzótényezőjét illetően. **A jogalkotó figyelembe fogja venni a témakört érintő EU direktívákat, elsősorban a 80/68.-at**

(mely a felszín alatti vizek bizonyos szennyezőanyagokkal szembeni védelméről szól) úgy, hogy a készülő új szabályozás egyúttal eleget tegyen a direktíva bevezetésével kapcsolatban a Kormány jogharmonizációs programjában előírt kötelezettségeknek is.

Az említett rendelet célja a felszín alatti vizek védelmére vonatkozó általános szabályok meghatározása, melyek alkalmazása mindenütt kötelező. Megadja azt az általános alapot, amelyhez képest lehet eltérő, szigorúbb követelményeket szabni a speciális hasznosítású, illetve a használat jellege miatt szigorúbb szabályozást igénylő területekre vonatkozóan, mint amilyenek pl. az ivóvízbázisok védőterületei.

A törvény a környezet védelmét nemcsak a jogi előírásokkal, az új jogintézmények bevezetési lehetőségének megteremtésével szolgálta, hanem elrendelte a **Nemzeti Környezetvédelmi Program** készítését is. Ezt először 1996.-ban kell a Kormánynak az Országgyűlés elé terjesztenie. A Programnak tartalmaznia kell az aktuális környezeti állapot bemutatását, a hat éves tervezési időszakban elérendő környezetvédelmi célokat és célállapotokat, a célok eléréséhez végrehajtandó feladatokat. Meg kell határozni a megvalósítás eszközeit, ezen belül a pénzügyi forrásokat is.

Az előadás a jelen összefoglalóban említett főbb elemekre fog kitérni rámutatva arra, hogy a szabályozás terén várható előrelépés hogyan szolgálhatja a környezet megelőző védelmét, illetve a már bekövetkezett szennyezések esetén az állapot javítását.

**A fenntartható vízgazdálkodás érvényesülése az
új vízgazdálkodásról szóló törvényben
különös tekintettel a felszín alatti vizekre**

**Holló Gyula
Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium**

Magyarország vízgazdálkodását alapvetően befolyásolja földrajzi helyzete és az a tény, hogy felszíni vízkészletének 95 %-a külföldről érkezik. A felszíni vízkészleteink védelme csak nemzetközi együttműködésekön keresztül lehetséges.

A felszín alatti vízkészleteink védelméért, a hasznosíthatóságuk fenntartásáért, valamint az árvizek okozta károk elhárításáért azonban főként bennünket terhel a felelősség.

A vizek kártételei elleni védekezés és a vizek használatára irányuló tevékenységek szabályozása volt - Európa egyik legrégebbi vízügyi törvényének - a magyarországi vízjogról szóló 1885. évi XXIII. törvénycikknek a célja. Ezt követte a vízügyről szóló 1964. évi IV. törvény.

A jelenleg is hatályos vízügyről szóló törvénynek, amellet hogy nem igazodik a megváltozott társadalmi és tulajdonviszonyokhoz a stratégiai fontosságúvá vált felszín alatti vizeket a vizek fogalma és a tulajdoni rendelkezések között nem is említi. A felszín alatti vizet, mint a Föld méhének kincsét, tulajdonjogilag a Polgári Törvénykönyvnek a kizárólagos állami tulajdon tárgyait szabályozó rendelkezéseire vezette vissza. Az 1966. január 1-én hatályba lépő új 1995 évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról a Ptk. vonatkozó rendelkezéseinek módosításával régi értelmezési problémát old meg azáltal, hogy a felszín alatti vizeket a Föld méhének kincse után közvetlenül, de azon kívül említi. A felszín alatti vizek fenntartható használatát lehetővé tevő szabályozás szükségességét támasztja alá, hogy a magyarországi ivóvízellátását szolgáló vizek több mint 90 %-a - az említett adottságoknál fogva - felszín alatti víz, amelyből 65 % sérülékeny hidrogeológiai környezetben van. A hasznosítás fajtáját is rangsoroló törvény az ivóvíz használatát legelőre sorolja.

Az előadás megkísérli bemutatni, hogy az új törvény - keretszabályozás lévén - hogyan tesz eleget a fenntartható gazdálkodás elvének és ezen keresztül az Európai Közösség jogharmonizációs elvárásainak.

"A" Szekció: Bányászat

Az ásványvagyon-gazdálkodás és a környezet védelmének kapcsolata

Dr. Füst Antal okl. bányamérnök, a műszaki tudomány kandidátusa,
elnökhelyettes, Magyar Bányászati Hivatal, Budapest

Összefoglalás

A közhiedelemmel ellentétben a bányászat és a környezetvédelem harmonikus egységben tud és akar tevékenykedni. A bányászat nem az emberi életteret jelentő környezet rombolásának egyik eszköze, hanem egy, azon emberi tevékenységek közül, amely nélkül az emberi kultúra nem juthatott volna el arra a szintre ahol jelenleg van.

A tanulmány ismerteti az ásványvagyon-gazdálkodás fogalmát és feladatait, majd egy olyan vizsgálat eredményét mutatja be, amely az optimális bányasűrűség kialakításának megoldási lehetősége mellett fényt derít az illegális bányászat léteire is.

A szerző befejezésül hitet tesz az emberi életteret nem károsító, azzal harmonikus egységben működő bányászat szükségessége mellett, kifejtve, hogy bányászat nélkül fenntartható fejlődés nem létezik.

Az ásványi nyersanyagkutatások feltételrendszere és engedélyezési gyakorlata

Összefoglalás

A szerző a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény alapján ismerteti az ásványi nyersanyagok kutatási jogosultságának megszerzési feltételeit bányafelügyeleti engedéllyel nyílt, illetve koncesszió keretében zárt minősítésű területeken. Az előbbieken túlmenően tájékoztatást ad a törvény hatálybalépése idején a KFH által kiadott és érvényes kutatási engedéllyel (mint szerzett joggal) történő nyersanyagkutatások folytathatóságának, illetve befejezhetőségének feltételeiről. Röviden ismerteti - a bányászati jogosultságot nem biztosító - bejelentés alapján történő előkutatásokat is.

Külön kiemeli, hogy a bányászati tevékenység kezdő szakaszaként értelmezett ásványi nyersanyagkutatások folytatása - a törvény szellemével összhangban - csak az emberi élet-, egészség-, környezet- és tulajdon védelmének, valamint az ásványvagyon-gazdálkodás követelményeinek biztosításával lehetséges és már az engedélyezési eljárásban az érintett szakhatóságok bevonását, illetve állásfoglalásuk határozatban történő rögzítését a törvény az engedélyező bányahatóságnak előírja.

B. Nagy József

Dr. Fodor Béla* - Dr. Zelenka Tibor**:

Magyarország ásványvagyon potenciálja az Országos Ásványvagyon Nyilvántartás tükrében

Magyarországon az ásványi nyersanyagok rendszeres (évenkénti) nyilvántartása 1953, gazdasági értékelése 1970 óta folyik.

Az ásványvagyon nyilvántartás és értékelés jelenlegi feladatait a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. sz. törvény és a 132/1993. (IX. 29.) Korm. rendelet (a Magyar Geológiai Szolgálatról) szabályozza. Az Országos Ásványvagyon Nyilvántartást a Magyar Geológiai Szolgálat Ásványvagyon Nyilvántartási Osztálya végzi.

Az előadás vázлата:

- Az előadók ismertetik nyersanyagtípusonként illetve nyersanyagokként Magyarország 1995. január 1. állapotú ismert és reménybeli ásványi nyersanyagvagyonát, annak mennyiségét és nominál potenciális gazdasági eredményét, a lelőhelyek és bányák számát.
- Kitérnek a környezetvédelmi szempontból káros alkotókra, a környezet-szennyeződés forrásaira
- Ismertetik a villamosenergia termelés energiahordozók szerinti összetételét.
- Bemutatják az 1994. évi ásványi nyersanyagtermelés alakulását.

Budapest, 1995. okt. 9.

* Magyar Geológiai Szolgálat, osztályvezető

** Magyar Geológiai Szolgálat, főosztályvezető

KIVONAT

Józsa Gábor : A Magyar Geológiai Szolgálat kritériumrendszere a bányászattal kapcsolatos szakvéleményező feladatai során

Az új bányatörvény, végrehajtási rendelete, valamint az MGSZ-ről szóló kormányrendelet újraszabályozta az ásványi nyersanyag kutatásának, bányászatának a földtani kutatásnak a feltételeit, sok esetben új fogalmakat vezetett be és jelentős hatáskör-módosításokat is végrehajtott. Sajnos még mindig nem készült el minden a törvényben vagy a rendeletekben megfogalmazott további jogszabály és egyéb normatív szabályozás, amelyek a meglévő ellentmondásokat, eltérő jogszabály-értelmezéseket kiküszöbölhetnék.

Nem egyértelmű az MGSZ szakvéleményezés helye sem a bányahatósággal való közigazgatási kapcsolatban, noha ezt az MGSZ Területi Hivatalai értelemszerűen szorosabbnak tételezik fel a szakhatósági közreműködésnél.

Az előadás vázlatosan igyekszik megfogalmazni azt, hogy az átmeneti helyzetben - elsősorban az MGSZ Kormányrendeletre alapozva - milyen szakmai követelmények figyelembevételével végezheti szakvéleményező tevékenységét a bányahatóság hatósági munkáihoz kapcsolódva, remélve azt, hogy egy további normatív szabályozás és egységes jogértelmezés a meglévő ellentmondásokat minimálisra csökkenti.

NÉMETH CSABA :

Az egyes bányászati döntési csomópontok környezetvédelmi szakhatósági-hatósági kritériumrendszere

Mint közismert, minden bányászati tevékenység gyakorol hatást a környezetre. Ennek mértéke, a környezet különböző elemeinek veszélyeztetettsége vagy károsítása a bányászati tevékenységtől függően igen eltérő.

A bányászatról szóló 1993. évi XLIII. törvény (Bt) és ennek végrehajtásáról rendelkező 115/1993. Korm. rend. (Br), valamint a környezeti hatásvizsgálatot szabályozó 86/1993. Korm.rendelet (KHV) alapján 1993-tól biztosítottá vált az, hogy a bányászati tevékenységek környezetre gyakorolt kedvezőtlen hatásának csökkentése, megelőzése, megakadályozása érdekében a jelenleg folyó és a távlatokban tervezett bányászat esetében a bányászati tevékenység engedélyezésének minden fázisában megfogalmazásra kerüljenek a környezetvédelmi szempontrendszerek, kritériumok, előírások.

A bányászati tevékenység engedélyezése során a környezetvédelmi hatósági, szakhatósági tevékenységet a területileg illetékes környezetvédelmi felügyelőségek látják el.

A felügyelőségek feladata a bányászati tevékenység minden döntési, engedélyezési fázisában a környezetvédelmi érdekek érvényre juttatása, ennek érdekében a környezetvédelmi előírások, szempontrendszerek meghatározása, azok betartásának, betarttatásának ellenőrzése.

Az előzőekben hivatkozott rendeletek alapján az egyes bányászati döntési csomópontokban a környezetvédelmi hatósági, szakhatósági jogkörök az alábbiak:

I. A bányászati tevékenység a KHV rendelet alapján környezeti hatásvizsgálat köteles tevékenység, melyhez a környezetvédelmi felügyelőség környezetvédelmi engedélyét be kell szerezni. A környezetvédelmi engedély beszerzése a Bt. és Br. rendelkezései alapján a bányatelek fektetési eljárás során szükséges.

II. A bányászati tevékenység többi fázisában, mint

1. ásványi nyersanyagkutatás, geotermikus energiahordozó kutatás
2. bányatelek fektetést követően az ásványvagyon feltárása és kitermelése, kitermelés szüneteltetése
3. meddőhányó hasznosítása
4. bánya bezárása, mező felhagyása
5. megszűnt földalatti bányák nyitva maradó térségeinek fenntartása, hasznosítása és felhagyása
6. szénhidrogén szállító vezetékek létesítése, üzemben tartása, szénhidrogének földalatti létesítményeinek építése, üzemeltetése
7. biztonsági övezet, védőpillér kijelölése, lefejtése, meggyengítése (bányatelek határozatban rögzítettől való eltérés, módosítás esetén)
8. tájrendezéssel, rekultivációval kapcsolatos feladatok

a környezetvédelmi hatóság szakhatóságként működik közre, az engedélyezési tervdokumentációk, műszaki üzemi tervek véleményezése során határozza meg a környezetvédelmi előírásokat.

Az előzőek alapján megállapítható, hogy a jelenleg folyó, illetve távlatban tervezett bányászati során a Bt. és KHV rendelet alapján a bányászati tevékenységek kedvezőtlen környezeti hatásainak csökkentése, megakadályozása hatósági, szakhatósági jogkörben kezelhető.

Ezzel szemben azonban még nem rendezett kellően az, hogy az állami bányavállalatok felszámolását, átalakulását követően fennmaradó, bányászati tevékenységgel összefüggő környezeti károk megszüntetése, mérséklése érdekében szükséges, esetenként évtizedekig is fennálló feladatok, kötelezettségek rendezése milyen módon biztosítható.

Ezen kérdéskör rendezése is környezetvédelmi érdekből sürgető feladat.

Kumánovics György:

Az egyes bányászati döntési csomópontok vízügyi szakhatósági kritériumrendszere

A bányászati és a vízügyi tevékenység keretébe sorolandó feladatokat magas szinten, törvényben rögzítette az országgyűlés. A végrehajtási szabályok rendelkezésre állnak, de részben az élet, a feladataink sokrétűsége miatt mindig lehetnek, vannak olyan problémás esetek, ahol a jogalkalmazókra hárulnak bizonyos döntések. Ezekhez az érintett szakemberek együttműködése szükséges. Ezt követi végig az előadás az alábbi felépítésben.

1./ A mélyműveléses bányászat regionális, a vízkészletek mennyiségét, minőségét befolyásoló hatásai.

Az 1960-as évek második felére a bányászatban kiteljesedett az aktív, preventív vízvédelem. Ezek hatásainak előrejelzésében sem a bányászati sem a vízügyi szakemberek körében nem állt rendelkezésre kellő tapasztalat. Az 1960. évi III. tv., az 1964. évi IV. tv. és végrehajtási szabályaik vízszintsüllyesztésre vonatkozó hiányosságait a 3/1970.sz. OVH-OBF együttes állásfoglalás a bányaműveléssel kapcsolatos vízszintsüllyesztés hatósági engedélyezéséről, próbálta feloldani. Két jelentős bányászati vízszintsüllyesztésen - Nyirád, Kincsesbánya - keresztül mutatja be röviden az előadás a tervezett és bekövetkezett vízgazdálkodási hatásokat, tapasztalatokat.

Az előadás főként a mennyiségi hatásokkal foglalkozik, a vízminőségi kérdésekkel csak érintőlegesen, mert a bányabezárások vízminőségi hatásaival egy külön előadás (Szilágyi S.) foglalkozik.

A tárgykör zárásaként az eocén-térségi bányászat vízvédelmének vízügyi lekötésével, befolyásolásával foglalkozik az előadás. (Itt már a kellő szakismeretek részben, egészében rendelkezésre álltak, modellezés.)

2./ A külfejtéses bányászat vízkészlet-gazdálkodás hatásai

A külfejtéses bányászat hatásait két csoportba foglalja az előadás

- felszíni lefolyás megváltoztatása
- a tevékenység vízminőséget befolyásoló szerepe.

Egyedi kivételektől eltekintve általában a vízminőséget befolyásoló szerepük lehet a fontosabb, ezzel foglalkozik az előadás.

3./ A vízkészlet-gazdálkodási követelmények bányászati érvényesítésének eszközei
Ezen belül

- a vízjogi engedélyezési eljárások (hatósági tevékenység)
- a szakhatósági tevékenység (bányakapitányságok hatósági tevékenységéhez csatlakozóan) tapasztalatait ismerteti az előadás.

Székesfehérvár, 1995. okt.10.

**"A földtan a természetes és épített környezet védelméért" c.
országos konferenciája (Siófok, 1995. nov. 22-24)**

Szilágyi Gábor:

„A felhagyott bányák hatása a felszín alatti vízrendszerre”

(Tartalmi kivonat)

A felhagyott bányák, vagy egyszerűen fogalmazva az ú.n. öregségek a Kárpát-medence vízföldtani sajátosságaiból következően szinte kivétel nélkül kapcsolatba kerülnek, vagy kerültek a felszíni, vagy a felszín alatti vízrendszerrel. Tekintettel arra, hogy egy bezárt bánya után visszamaradó öregség mindenkor erős ipari tevékenység színtere volt, ezért mindenkor potenciális szennyezőforrásnak kell tekinteni az őt körülvevő vízi környezetre.

E veszélyeztetés jellege abban áll, hogy az öregségben felgyülemlt víz valamilyen külső hatás eredményeként kimozdulhat a volt bányaterekből és szennyezheti a vele kapcsolatban álló felszíni vagy felszín alatti vízrendszert. A veszélyeztetés jellege és mértéke nagyon sok tényezőtől függ, többek között:

- a bányaművelés módjától,
- a bányaműveleteknek az erózióbázisokhoz mért helyzetétől,
- a nyersanyag fajtájától (szén, érc, építőanyag stb.),
- a bányaművelés során használt segédanyagok mennyiségétől és fajtájától, a biztosítószerkezetek anyagától, a szállításban használt gépek és berendezések fajtájától, a fejtésben használt gépek energiaforrásától, a bányászok higiéniés szokásaitól stb.

A veszélyeztetés mértéke ugyancsak erősen függ a bányaműveletek során a vízi környezettel kialakult kényszerkapcsolat intenzitásától, egyszerűen fogalmazva a bányaműveletek során kiemelt bányavíz mennyiségének alakulásától.

A bányászat és a felszín alatti vízrendszer kapcsolatának másik jellemzője a bányászati hatásterületek nagysága is, amely szélső értékben megközelítette a 30 000 km²-t, vagyis az ország területének egyharmadát.

Annak érdekében, hogy a bezárt bányák potenciális veszélyeztető hatása kezelhető legyen, a következő tennivalók válnak szükségessé:

- az öregségek kataszterbe foglalása,
- a kataszteren belül a bezárt bányák minősítése aszerint, hogy veszélyesek-e vagy nem a vízi környezetre,
- a veszélyesnek minősülő öregségekre ú.n. tiltó idomot kell kijelölni (ahová vízbázist telepíteni nem szabad),
- és végül az erősen veszélyeztető öregségek ellen, a vízbázisok védelmére haváriaelhárítási tervet kell készíteni és annak megvalósíthatóságáról gondoskodni.

E hosszútávú és széleskörű tevékenység jelenleg az öregségi kataszter és a vízbázis kataszter egyesítésénél tart. Ennek elkészültével célszerű azokat majd az országos szennyezőanyagforrások kataszteréhez is illeszteni.



Alapítva 1919

Pattantyús-Á. Miklós¹

Felhagyott bányatérségek állapotának felmérése geofizikai módszerekkel (esettanulmány)

KIVONAT

Komplex geofizikai kutatást végeztünk Nagykovácsi külterületén a 60-as években felhagyott bányamező jelenkori hatásainak vizsgálatára. A kutatás indítéka, hogy a jelenleg egyre jobban beépülő területen a meglévő házakon repedések mutatkoztak és a felszínen többször történt beszakadás.

A bányauzem egykor rosszul tömedékelt aknáinak kimutatását egyenáramú ellenállás szelvényezéssel, elektromágneses vezetőképeség méréssel és földradar kutatással végeztük. A mélybeli fejtések omlása okozta hatásokat szeizmikus reflexiós és refrakciós módszerrel vizsgáltuk.

¹Eötvös Loránd Geofizikai Intézet, Budapest, 1440 Postafiók 35

Környezetvédelem és modern bányászat

Komlóssy György

A bányászat döntő mértékben hozzájárul a világ gazdasági fejlődéséhez, olyan termékek előállításáról gondoskodik, melyek a társadalom számára alapvetően szükségesek.

Modern bányavállalatok már több évtizede felismerték, hogy tevékenységükkel beavatkoznak a természetes környezetbe, ezért követlen felelősséggel tartoznak a környezetért és a megzavart ökoszisztémákért, nem kevésbé pedig a környezetet igénybevevő társadalomért. Felismerték azt is, hogy a környezetvédelmi hatóságokkal és az igénybevett területek közösségével csak szoros együttműködésben fejthetik ki tevékenységüket. Ezért olyan szigorú belső önkontrollt, és ennek megfelelő technikai és szervezeti formát dolgoztak ki, mely az együttműködés biztosítása mellett garantálja a lehető legkörültekintőbb környezetvédelmet biztosító eljárásokat, annak felügyeletét és betartatását. Ebben a témában iránymutatóak az Európai Közösség által kiadott ide vonatkozó 91/689EC utasítások, vagy azzal azonos értékű rendeletek, törvények.

Az alábbiakban bemutatásra kerül egy modern bányászati és kutató vállalat környezetvédelmi politikája és annak megvalósítása a termelés megkezdése előtt, illetve annak folyamán:

Az elkészítendő KÖRNYEZETI HATASTANULMÁNY az alábbi szempontokat dolgozza ki:

1. A táj felmérése, érkeinek bemutatása
2. Társadalmi és gazdasági elemzés
3. Ökológiai felmérés
4. A talaj, termőképességének értékelése, a mezőgazdasági hasznosításának elemzése
5. Történelmi, archeológiai és kulturális értékek felmérése
6. A vizek és a felszíni üledékek vegyi összetételének megismerése
7. A felszíni vízhálózat vizsgálata (források, víznyelők) helyeinek és kapacitásának megállapítása
8. Folyóvizek biológiája
9. A por leülepedése
10. Zaj és vibráció felmérése
11. Állategészségügyi kérdések

A KÖRNYEZETVÉDELMI IRANYÍTÓ RENDSZER KIÉPÍTÉSE

1. A cél kitűzése
- belső szabályzatok kidolgozása
2. Beszámolási (jelentési) kötelezettségek
- A bánya havi jelentésben köteles beszámolni a környezetet érintő tevékenységről és annak hatásairól, mind a vállalat vezetőségének, mind a helyi hatóságoknak
3. Ellenőrzés és egyeztetések
- Független Konzulens Csoport rendszeresen jelentést készít és az adatok valóságát igazolja
4. Lakossági konzultációk
5. Képviselői Bizottság felállítása
- A lakosság és a helyi hatóságok képviselője

KÖRNYEZETVÉDELMI KORLATOZÁSOK

1. Tervezés:
A minimális környezeti terheléssel járó terület kijelölése
2. Meddőhányók méretének minimalizálása, újrafeldolgozás maximalizálása
3. Az érchányók lehelyezése, méretezése, kezelése a meddők fizikai és vegyi stabilizálása
4. Veszélyes hulladékok tárolása.
6. Levegő minőség
7. Zajtartalom

KÖRNYEZETVÉDELMI BALESETEK KEZELÉSE

1. A megelőzés megtervezése
2. Veszélyhelyzet felmérése, riasztás, kiürítés
3. A lehetséges ellenlépések megtervezése
4. A baleseti körülmények elemzése és tisztázása

Számos példa van a világban arra, hogy életképes bányavállalatok működnek a legszigorúbb környezet- és természetvédelmi feltételek mellett, megfelelő technikai, technológiai, szervezeti körülmények között a szükséges szaktudás és együttműködési hajlam birtokában.

"B" Szekció: Környezetvédelem
országos jelentőségű feladatok

Szennyezett területek kármentesítésének rövid és középtávú programja

Horváth Vera
Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium

Magyarországon az elmúlt években egyre nagyobb számban derül fény korábbi tevékenységekre visszavevethető környezetkárosodásokra, amelyek jelentős része közvetlen veszélyt jelent az emberi egészségre. Ezek főbb típusai - sajnálatos módon - már példákkal is bemutatathatók hazánkban. **Az egészségre közvetlen veszélyt jelent:**

- * a káros anyagokkal terhelt haszonnövények és /vagy haszonállatok fogyasztása
(pl. Gyöngyösorsoszi volt ércbánya térségében a Toka patak által elöntött terület talajszennyezettsége miatt)
- * közvetlen érintkezés a szennyezett talajjal, lakóterületeken
(pl. Budapest Nagytétny Metallókémiái gyártelep és körzete)
- * szennyezett porok belélegzése
(pl. Almásfüzitő-Dunaalmás vörösiszap tárolók diffúz légszennyezése)
- * a felszín alatti vizek elszennyeződése, több száz sérülékeny környezetű ivóvízbázis közvetlen veszélyeztetése, melyek közül egyes helyeken már a közüzemű ivóvízkutak elszennyeződése is bekövetkezett
(pl Vác -D-i , Szekszárdi, Sajóládi vízbázisok)

Ezeknek a szennyeződéseknek az az egyik legnagyobb veszélye, hogy **az emberi szem elől rejtve** a mérgező anyagok akkumulálódása a talajban és ezen keresztül a felszín alatti vizekben évekig, évtizedekig tarthat úgy, hogy annak gyakran visszafordíthatatlan károsító hatása csak jóval később - esetleg a szennyezőforrástól térben jelentős mértékben elkülönülve - jelentkezik.

Ennek következtében az ilyen szennyeződések észlelésekor jelentős részben **már nem érvényesíthető a "szennyező fizet" elv.**

Ezt felismerve a KTM - a Nemzeti Környezetvédelmi Program részeként - megkezdte a szennyezett területek állami felelősségi körbe tartozó **kármentesítési programjának** kidolgozását, egyidejűleg kidolgozva - a sürgős intézkedések fedezetének biztosításán túl - a kármentesítések finanszírozási konstrukcióit is.

A szennyezett területek rehabilitációjával kapcsolatos nemzetközi és a rövid múltira visszatekintő hazai gyakorlat tapasztalatai, illetve tanulságai alapján meghatározásra kerültek a program **koncepcionális sarokpontjai**. Ezek szerint **fontos feladat:**

- * a témakörrel kapcsolatos **fogalmak egyértelmű meghatározása**, tekintettel arra is, hogy jelenleg a magyar szaknyelv - különböző fordításokra támaszkodva - igen eltérő kifejezéseket használ

Az egymásnak ellentmondó, ugyanarra a fogalomra használt eltérő szakkifejezések azon kívül, hogy félreértésre adtak, ill. adnak lehetőséget, az államigazgatási eljárásban, illetve a kármentesítés végrehajtásakor (pl. szerződés kötése) jelentős anyagi kárral is járhatnak.

* az **állami felelősségi körbe tartozó kármentesítési feladatok és azok finanszírozási konstrukcióinak** pontos meghatározása; figyelemmel a károsítás, illetve a károsodás keletkezésének időpontjára és a veszélyelhárítás sürgősségére is

* a potenciális, illetve a tényleges szennyezőforrások, valamint a már elszennyeződött, károsodott területek, térrészek egységes szemléletű, következetesen végrehajtott **országos teljes körű felderítése**, kataszterezése

A nemzetközi és a hazai kedvezőtlen tapasztalatok tanúsága szerint, nem szabad a kármentesítési feladatok széles spektrumából bizonyos (politikai, gazdasági vagy szakmai) okok miatt egy-egy szennyezőforrás-típust kiragadni (pl. volt szovjet laktanyák, veszélyes hulladéklerakók, vagy vagyonfedezettel nem rendelkező gazdálkodó szervezetek, stb) mert ez a védelemi tevékenység szétforgácsolódásához vezet és a hatékonyság még eredményes kárfelszámolások esetében is vitatható.

* a program indításától kezdve célul tűzni, hogy a felmérési, valamint a kárelhárítási tevékenységre vonatkozó információk egy **központilag kezelt adatállományba**, kataszterbe kerüljenek - célszerűen GIS alkalmazásával -, amely a hatóságok számára teljes mértékben, a nyilvánosság számára pedig az adatvédelmi jogszabályok szerint hozzáférhető

A központi adatkezelés kialakítása pl. Hollandiában vagy Németországban a kármentesítési program első tíz éve után vált mindenki számára egyértelműen sürgető feladattá. Ennek hiányában ugyanis nincs lehetőség a problémakör országos áttekintésére, a megoldandó feladatok központi súlyozására környezetvédelmi prioritási szempontok alapján, a társadalom széleskörű tájékoztatására.

* a régi környezetszennyezésekből adódó károsodások mérséklésével, felszámolásával egyidejűleg azon **jogi és műszaki szabályozási hiányosságok pótlása**, amelyek elmaradása miatt vált szükségessé a Kármentesítési Program indítása

* célirányos **PR tevékenység** annak érdekében, hogy a döntéshozók, illetve a társadalom részére **ismertté váljon**, hogy:

= **milliárdos nagyságrendű költségek takaríthatók meg** akkor, ha

- **nem "sajnáljuk" a pénzt és az időt azokra a diagnosztikai, tényfeltáró vizsgálatokra**, amelyek alapján a károsodás, szennyezés mértékének, súlyossága megalapozottan ítéltető meg. Ezt követően sor kerül azokra a vizsgálatokra is, amelyek megteremtik annak a lehetőségét, hogy a veszélyeztetett környezeti értékek pontos és részletes ismeretében, kockázat elemzésekre támaszkodva kezdődjenek meg, prioritások szerint ütemezetten, az igen nagy költségigényű kárenyhítési, illetve kárfelszámolási beruházások,

- **az első ütemben, csak a környezet-, természet- és egészségvédelmi prioritású területeken kerül sor a károsodás felszámolására teljes körűen,**

vagy részlegesen úgy, hogy a többi terület - megfigyelés alatt tartva - mentesítésre váró (MV) területi minősítést kap, telekkönyvi bejegyzéssel.

- = **ha elmaradnak** a beruházásokat megalapozó vizsgálatok, ill. minden területen teljes körű kárelhárításra törekszünk, **akkor a program nem hajtható végre**, annak irreális költség és idő igénye miatt,
- = a legszigorúbb takarékoság, a hatékonyságra törekvés alapelveinek elfogadása és érvényesítése mellett is - a nemzetközi tapasztalatokra, valamint a hazai vizsgálatokra alapozott becslések szerint - a mintegy **40 éves időtartamú** kármentesítési program költségigénye, összességében **több száz milliárd Ft** is lehet (amelyből mintegy 100 milliárd Ft. a vízbázisok védőterületén lévő szennyezőforrások, károsodott területek kármentesítése)

= **még akkor is számolni kell az ország környezeti állapotának romlásával**, (pl. ivóvízbázisaink egy részének elszennyeződésével, a korábbi - esetleg évtizedekkel ezelőtti - szennyezések károsító hatásának felbukkanása miatt), **ha a kármentesítéseket** a környezetvédelmi prioritást élvező területekre, az egészségre közvetlen veszélyt jelentő károsodások, potenciális és tényleges szennyezőforrások megszüntetésére, felszámolására **koncentráljuk**.

A KTM a Kármentesítési Program kidolgozását **annak tudatában** kezdte meg, hogy jelenleg országosan csak részben, töredékesen ismertek a károsodást okozó szennyezőforrások és még hiányosabb az ismeret azok károsító hatásáról, a rejtett szennyeződésekről, a szennyezett területekről és veszélyeztető hatásokról. Ennek oka, hogy **ezideig nem került sor az ország egész területére kiterjedően a talajt és a felszín alatti vizeket közvetlenül veszélyeztető, szennyező, károsító potenciális és tényleges szennyezőforrások átgondolt, egységes szemléletű, következetesen végrehajtott felderítésére, helyszíni számbavételére, kataszterezésére**. A rendelkezésre álló információk alapján ezek száma tízezres nagyságrendűnek becsülhető. Hiányos továbbá a már ismeret szennyezőforrásoknál is azok károsító hatásának, a károsodás mértékének a a védett környezeti értékek veszélyeztetésének teljes körű feltárása is. Hiányos ismeretek birtokában pedig nem lehet a társadalmi elvárásokat is kielégítő módon, az ország gazdasági helyzetére is tekintettel megalapozott döntéseket hozni.

Az is tudott, hogy **számos olyan környezetszennyeződés ismert, ahol a "szennyező fizet" elv nem érvényesíthető** és állami erőforrások hiánya miatt nem került sor ezideig a kárelhárításra, esetenként még a károsító-, veszélyeztető hatás megismerését szolgáló vizsgálatokra sem.

Kiemelten fontos feladat a felesleges kiadások elkerülése, az erőforrások hatékony felhasználása. Ennek érdekében átfogó intézkedési sorozat végrehajtása szükséges. Az intézkedéseket egyidejűleg kell megkezdeni egy rövidtávú és egy középtávú program keretében

A **rövid távú program** a már ismert, jelentős környezetkárosítást okozó szennyezőforrások felszámolására, az általuk okozott környezetszennyezések csökkentésére irányuló munkák, beruházások megkezdését jelenti. A program előkészítés során összegyűjtésre kerültek a környezetvédelmi felügyelőségek által jelenleg már ismert azon kiemelt fontosságú szennyező források, károsodott területek, **ahol a környezeti károk**,

veszélyeztetések elhárítására, ill. mérséklésére a "szennyező fizet" elv érvényesítésére nincs reális lehetőség. Ezek száma több mint 200.

A **középtávú program** célja azoknak a meglévő hiányosságoknak a pótlása, amelyek nagymértékben akadályozzák, hogy a maradandó környezet szennyeződések, károsodások elhárítása megalapozottan - országosan minden szennyezőforrásra, szennyezett, károsodott területre, illetve térrészre, azok veszélyeztető hatását is feltáró, műszeres felmérés adataira támaszkodó ismeretek birtokában - történjen. Ez a felmérés fogja képezni a kockázat-elemzésre támaszkodó Nemzeti Prioritási Lista összeállításának alapját.

A KTM elkészítette a **Kármentesítési Program koncepció** tervének szakmai alapozó anyagát, amely több egymást követő lépésre tejed ki.

Ezek **két főszakaszra** oszthatók fel, úgy, hogy azokon belül három - három szakasz különböztethető meg.

A Nemzeti Prioritási Lista (NPL) összeállítását az **NPL alprogram** szolgálja, mely az I. főszakaszban indul és a II. főszakasz első szakaszában fejeződik be.

A főszakaszok között az a lényegi különbség, hogy

- * az I. főszakasz célja a megismerés, az ismeretek összegyűjtése a kárelhárítási beruházások megalapozásához,
- * a II. főszakasz pedig azokat a környezetvédelmi beavatkozásokat, beruházásokat öleli fel, amelyek a szennyezések megszüntetését, a károsodás más környezeti elemre történő áttérjedését, a károk mérséklését, felszámolását szolgálják.

Az I. főszakasz, valamint a - a II. főszakasz első szakaszára is részben kiterjedő - NPL Alprogram az állami felelősségi körbe tartozó **feladat végrehajtás módjában is eltér** a II. főszakasztól.

Az I. főszakasz, illetve az NPL Alprogram ugyanis központi koordinációt, közvetlen állami irányítást igénylő feladat, ezzel szemben a II. főszakasznál a központi irányítás csak a pályázatok irányelveinek meghatározásában, a prioritások meghatározásában nyilvánul meg.

A Kármentesítési Program fő szakaszait - tervezet formájában - az **1. melléklet** mutatja be.

Szakmai tervezet formájában elkészült továbbá, a rövidtávú program intézkedési tervének vázlata is. **2. melléklet**

A KTM a szennyezett területek állami felelősségi körbe tartozó Kármentesítési Programjáról előterjesztést készít a Kormány részére, amely kormányelőterjesztést előreláthatólag folyó év decemberében küldenek meg a tárcák részére, véleményezés céljából.

Jelen ismertetés célja a Kármentesítési Program szakmai alapozó anyagának vázlatos bemutatása, szakmai vitára bocsátása. Megjegyzem, hogy a benne foglaltak a Kormány döntésétől függően változhatnak.

**Állami felelősségi körbe tartozó
szennyezett területek
Kármentesítési Program**

I. főszakasz: Felderítés, veszélyeztetés becslése, ill. tényfeltárás; a Nemzeti Prioritási Lista (NPL) előkészítése

I.1. szakasz: Felderítés	<i>NPL Alprogram I. ütem</i>
I.2. szakasz: Előminősítés, vélelmezett szennyezés veszélyeztető hatásának becslése	
I.3. szakasz: Tényfeltárás, kárfelmérés	<i>NPL Alprogram II. ütem</i>

II. főszakasz: Kárelhárítás

II.1. szakasz: Kármegelőzés, a veszélyeztetés pontos, teljeskörű meghatározása NPL elkészítése	Kárelhárítás I. ütem (<i>NPL Alprogram III. ü.</i>)
II.2. szakasz: Kárenyhítés	Kárelhárítás II. ütem
II.3. szakasz: Kárfelszámolás	Kárelhárítás III. ütem

A veszélyeztetés elhárítása, a kármentesítés minden szakaszában soron kívül megkezdendő, sürgős feladat.

Állami felelősségi körbe tartozó szennyezett területek kármentesítése
Rövidtávú Program
Intézkedési Terv
(tervezet vázlat)

1. Kármentesítési feladatok megkezdése, úgy, hogy

* **prioritást** élveznek azok a területek, ahol a szennyezés, illetve a szennyeződés veszélyeztető hatása miatt:

- azonnali beavatkozást igénylő környezeti károkozásról, ill.
- környezetvédelmi prioritást élvező területek károsodásának elhárításáról van szó,

* **a prioritást élvező területeken**

- = a veszély(ezetés)elhárítás megvalósíthatósági tanulmányainak elkészítése
- = a megvalósíthatósági tanulmányokra alapozva előzetes döntés a hatékonyság és eredményesség mérlegelésével a kivitelezések ütemezésére
- = kárelhárítási terve(k) elkészítése, engedélyezése
- = kárelhárítás(ok) megkezdése

* a környezetvédelmi felügyelőségek által fontosnak ítélt, de **prioritást nem élvező területeken** - attól függően, hogy az adott terület a kármentesítés mely szakaszába sorolható - a kármentesítés következő szakaszának, fázisának előkészítése, illetve megvalósítása

2. A Nemzeti Prioritási Listát előkészítő NPL Alprogram (1996-2001) - amely egyben a Kármentesítési Program I/1 szakasza - intézkedési tervének elkészítése, a beruházás tárgyi feltételeinek biztosítása, a szennyezett területek, a potenciális és a tényleges szennyezőforrások országos felméréseinek megalapozása, a rejtett károsodások felderítésére is kiterjedően.

3. A hiányzó jogi és műszaki szabályozások, útmutatók előkészítése, illetve kiadása ütemterv szerint.

4. A Kármentesítési Program hatékonyságát biztosító kutatási-, oktatási feladatok ellátása ütemterv szerint.

5. Az 1997. évi feladatok megtervezése.

6. PR tevékenység végzése, ennek keretében **kiadvány** készítése, a rövidtávú program minden fontosabb információjának bemutatásával.

Kis és közepes radioaktivitású erőművi hulladékok végleges elhelyezése: a földtudományi kutatás követelményei és eredményei

**Balla Zoltán, Chikán Géza, Tóth György (MÁFI),
Schweitzer Ferenc (MTA FKI)**

A kis és közepes radioaktivitású erőművi hulladékok elhelyezésére irányuló munkálatokat 1992. óta Nemzeti Projekt irányítja. Ez *felszíni* és maximum 300 m mélységig terjedő *felszín alatti* elhelyezéssel számol, s az elhelyezés során három, egymástól független védelmet igyekeznek biztosítani: a megfelelő csomagolás, műszaki kiképzés és földtani környezet kiválasztásával. Megfelelőnek olyan földtani környezetet tart, amely a tárolóból esetleg kiszabaduló radioaktív szennyeződések terjedését maximális mértékben lassítja. A földtani alkalmasság mellett fontos szempont volt, hogy egyrészt politikai, gazdasági és földtani megfontolásokból a hulladéktárolótól védjen egy sor objektumot, másrészt, hogy egy sor műszaki és földtani veszélyforrástól védje a hulladéktárolót. Ezt a kétfajta védelmet kizáró szűréssel valósítjuk meg, amely a földtani alkalmassági vizsgálatot készíti elő, ezért azt a földtudományi kutatás részeként bonyolítottuk le.

A földtudományi kutatás a *fokozatos megközelítés* elvére épül, ami meghatározott *szakaszosságot* jelent: eleinte olcsó áttekintő módszereket használunk minél nagyobb területek értékelésére, majd ennek nyomán jelölünk ki egyre kisebb területrészeket egyre részletesebb és egyre drágább továbbkutatásra.

Az *első szakasz* az ország egész területére kiterjedt, s feladata *perspektív térségek* kijelölése volt. Az 1:500 000 léptékű kizáró szűrés során az ország földtani képződményeinek térbeli elrendeződéséből következően mindkét elhelyezés szempontjából az országhatár menti 30 km-es sáv kizárása miatt kiesett a miocén és paleogén, valamint a kristályos képződmények döntő többsége, a karsztos területek kizárása miatt pedig valamennyi prekainozoós középhegység.

A *felszíni elhelyezésre* végzett szűrés során emellett az árvíz- és belvízjárta területek kizárása miatt kiesett minden nagyobb síkság. Továbbkutatatható így kb. 6 000 km² maradt, ahol felszíni elhelyezés csak löszben volna lehetséges, amit azonban a szakemberek egy része nemkívánatosnak tart. A földtanilag perspektív objektumok keresése során két körülmény egybeesését vártuk el: egyik a domborzatilag kiemelt helyzet, másik az egyneműség és a kis vízáteresztő-képesség.

A *felszín alatti elhelyezésre* végzett szűrés során a felszálló vízű területek kizárása miatt ugyancsak kiesett a síkvidékek jelentős része, s kereső kutatást kb. 23 000 km²-en folytathattunk, ahol a felszíntől 300 m-ig terjedő mélységközben zömmel negyedidőszaki és pannon, elvéve oligocén üledékösszlet, néhol gránit van. A földtanilag perspektív objektumok keresése során három körülmény egybeesését vártuk el: egyik a kőzettani egyneműség, másik a kis vízvezető-képesség, harmadik a minimum 30 m vastagság.

A kizáró szűrés után fennmaradt területeken belül felszíni vagy felszín alatti elhelyezésre 1:500 000 léptékben perspektívnek talált objektumoknak mind a körvonala, mind a helyzete csak kis pontossággal volt megadható, s rangsoroláshoz felhasználható paramétereik zömükben extrapolációból származtak. Ezért az egyes objektumok "perspektív" minősítését előzetesnek tekintettük s csak statisztici-

kus értelemben fogadtuk el: *perspektív térséget* ott jelöltünk ki, ahol az előzetesen perspektívnek minősített objektumok legnagyobb számban vannak jelen. Ez a térség K–Ny irányban a Duna és a Balaton, É–D irányban pedig Székesfehérvár és Pécs között, mintegy 5 000 km²-en helyezkedik el. A Paksi Atomerőmű szempontjából ez a lehető legkedvezőbb, aminek országos szempontok alapján csak örülni lehet.

A **második szakasz** ezen a térségen belül *perspektív objektumok* kijelölését és rangsorolását célozta meg, s szintén már meglévő anyagok tanulmányozására és elemzésére támaszkodott, ezúttal 1:100 000 léptékben, nélkülözve ugyan a helyszíni vizsgálatot, de jelentősen megnövelve a részletességet és pontosságot.

A *felszíni objektumokat* most is egynemű, kis vízáteresztő-képességű kőzettestek domborzatilag kiemelt helyzetben lévő részeként jelöltük ki. Minősítésüket a szennyeződések becsülhető felszínre jutási idejére alapoztuk, amit dombvidékekre kidolgozott vízáramlási modellre támaszkodva határoztunk meg. Maximális felszínre jutási idő talajvízdombi helyzetben várható, különösen, ha alatta a mélyebb rétegvizek piezometrikus szintje is tetőzik és magas Ca⁺ és Mg⁺, alacsony Na⁺ és Cl⁻ tartalma leszivárgásról tanúskodik, s e rétegek vízvezető-képessége 4 m/nap alatt van.

A *felszín alatti objektumoknak* a térségben két típusa fordul elő: zömmel felsőpannon korú üledék és variszkuszi gránit. Üledékes rétegsorokban minimum 30 m vastag, egynemű és a kőzettani megnevezésből (agyag, márga stb.) következően alacsony vízvezető-képességű fúrási harántolások köré interpolációval vagy 2,5 km-es extrapolációval szerkesztettünk objektumokat, szelvénybeli korrelációjukra félautomatikus térinformatikai megoldást dolgoztunk ki. Az objektum-kijelölésben a kizáró szűrés eredményeit nem vettük figyelembe, mivel ez lehetetlenné tette volna a fúraskorrelációt. Úgy véltük, hogy a kizárásokat a továbbkutatásra kiválasztandó objektumokon utólag is érvényesíteni lehet majd, s a kizárások esetleges későbbi módosításához nem kell majd módosítanunk az objektumkijelölésben. A minősítés során előnyben részesítettük azokat az objektumokat, amelyek körzetében a vízáramlás lefelé irányul, fekvükben a vízszintes áramlási sebességek alacsonyak, s amelyek vastagsága nagy. Gránit-objektum a térségben egyetlen akad, kiterjedése kb. 30 km².

A helyi lakosság 128 felszíni perspektív objektum közül 12-re és a 192 felszín alatti közül 17 üledékesre és a gránitosra adta hozzájárulását, ezek közül vízföldtanilag 4 felszíni és 5 felszín alatti üledékes objektum látszott viszonylag jó minőségűnek.

A **harmadik szakaszban** a Nemzeti Projekt döntése alapján terepi földtani, vízföldtani, geomorfológiai és ökológiai vizsgálatot folytattunk le négy felszíni objektumon és a környezetükben, valamint a gránit-objektum kijelölt részén, továbbá 3 felszín alatti üledékes objektum környezetére vonatkozóan elemeztük a meglévő földtani és geofizikai anyagokat. A PART támogatásával előzetes vízföldtani modellt készítettünk a gránit-objektumra. A kapott eredmények alapján a Nemzeti Projekt úgy döntött, hogy Diósberény és Németskér körzetében egy-egy felszíni, és Üveghuta körzetében a felszín alatti gránit-objektumon fúrásos kutatást indít.

A decemberben kezdődő **negyedik szakasz** feladata fúrások és vízföldtani modellezés alapján eldönteni, hogy a három közül melyik objektum érdemes részletesebb telephely-kutatásra. E munkálatokat 1996. március 31-re tervezzük befejezni, utána még 1996. folyamán a kiválasztott telephely(ek) előzetes kutatása következne.

A Magyar Geológiai Szolgálat szakhatósági állásfoglalásainak megalapozása, a geológia jelentősége a környezeti hatásvizsgálatoknál

Kneifel Ferenc * - *Rezessy Géza* **

A Magyar Geológiai Szolgálat szakhatósági tevékenységének alapját a 132/1993. (IX. 29.) Kormányrendelet foglalja össze, melynek melléklete felsorolja azokat az eljárásokat, amelyekben az MGSz szakhatóságként részt vesz.

Az elmúlt két évben az MGSz hét területi hivatalánál több mint 1500 ügyben adtak ki állásfoglalásokat, szakvéleményeket. Az összegyűlt tapasztalatok alapján minden feladattípusra elkészült a földtani szakhatósági eljárás tartalmi szempontjainak rendszere. Ezeket a hivatalok ajánlasként kezelik, és a terület földtani adottságainak megfelelően alkalmazzák.

Az állásfoglalások szakmai megalapozásának hátterét az Országos Földtani és Geofizikai Adattár, illetve a területi adattárak képezik, amelyeket az adott régió területén több mint két évtizedes jelenlét tapasztalatai egészítenek ki.

A szakhatósági állásfoglalások 25-30%-a a környezeti hatásvizsgálathoz kapcsolódik.

A hatásvizsgálat-köteles tevékenységek közül 30-40-nek van geológiai vonatkozása. Ezek között az alábbi csoportosítás végezhető el.

- *Ipari tevékenységek*
- *Különböző hulladékelhelyezés, szennyvízelhelyezés, komposztálás, döngkút létesítés*
- *Nyomvonalas létesítménytervezés, bővítés*
- *Vízügyi létesítmény*
- *Bányászati tevékenységgel kapcsolatos ügyek*
- *Egyéb létesítmények, tevékenységek*

A környezeti hatástanulmányok geológiai véleményezésének egyik célja, hogy a földtani környezetben bekövetkező változásokat az adott ismeretességi szinten bemutassa. Ehhez a hatástanulmánynak — a tevékenység jellegétől függő részletességgel — tartalmaznia kell kellően dokumentált geológiai fejezetet. A felsoroltak közül az első két csoportba tartozó tevékenységek igényelnek részletesebb környezetföldtani vizsgálatot, amelyet az eddigi tapasztalatok alapján nem mindig végeznek el megfelelő módon.

* Magyar Geológiai Szolgálat Középdunántúli Területi Hivatala, Veszprém

** Magyar Geológiai Szolgálat Szakhatósági Főosztály, Budapest

A hatástanulmány keretében be kell mutatni azokat a kockázatokat is, amelyeket azok a haváriák, rendkívüli esetek jelentenek, amelyek földtani okokra — felszínmozgásra, földrengésre, üregek beszakadására stb. — vezethetők vissza. A földtani kutatások között értékeljük továbbá azt is, hogy hasznosítható ásványi nyersanyagok kitermelhetőségét, védett földtani szerkezeteket és képződményeket veszélyeztet-e a tervezett tevékenység.

A bányászati tevékenységek esetében az MGSz-nek a Bányatörvény alapján szakvéleményezési jogköre van, a bányanyitáshoz szükséges környezeti hatásvizsgálatról pedig szakhatósági állásfoglalást ad. Így a geológiai szempontok a bányászat területén is érvényesülnek. Látható, hogy a környezeti hatásvizsgálatok jelentős részénél fontos szerepe van a geológiai (hidrogeológiai, mérnökgeológiai, környezetföldtani) viszonyoknak.

A Geológiai Szolgálat a hatástanulmányok értékelésénél nem csak azt veszi figyelembe, hogy van-e földtani fejezet, hanem azt is, hogy az megfelelően bizonyított-e, és kellően tárgyalja-e az adott tevékenység és a földtani környezet kapcsolatát.

Az előadás végül néhány jellegzetes példán mutatja be az elmúlt két év érdekesebb eseteit, felvázolva a hiányosságokat, illetve kiemelve a geológiai alapon megalapozott hatásvizsgálatokat.

Havasné Szilágyi Eszter (KHVM): A vízbázisvédelem jelenlegi helyzete Magyarországon, feladatok.

Az új vízgazdálkodási törvény megfogalmazásában a vízbázis:

" vízkivételi művek által hasznosításra igénybe vett, illetve arra kijelölt terület, vagy felszín alatti térrész és az onnan kitermelhető vízkészlet a meglévő, illetőleg a tervezett vízbeszerző létesítményekkel együtt. "

Ennek megfelelően vannak működő (üzemelő) és távlati ivóvízbázisok, melyek mennyiségi és minőségi védelme a vízkészletvédelmen belül kiemelt jelentőségű feladat a biztonságos, hosszútávú ivóvízellátás érdekében.

Magyarországon a közüzemi vízellátás jelenleg több, mint 1600 üzemelő vízbázisból történik, s ezeknek mintegy 1/3-a van sérülékeny földtani környezetben, azaz nincs olyan fedőképződmény, mely megakadályozná a felszínről származó szennyezőanyagok lejutását a vízadóba. Az elszennyeződés lehet lassabb (100 év), vagy gyorsabb folyamat. Ezek a vízbázisok a környezetükben meglévő potenciális, vagy tényleges szennyezőforrások miatt egyben **veszélyeztetettek** is. A meglévő ismeretek nem elégségesek ahhoz, hogy a szennyeződési folyamatokat nyomon követhessük, a vízminőség alakulását prognosztizálhassuk, hisz sok esetben a szennyezőforrások számbavétele sem történt meg.

300 fölött van azon - elsősorban a karszt-, partiszűrűsű és a sekély talajvízkészletekre települt - vízbázisok. száma, melyeknél a szennyezőanyag a vízkivétel helyét 50 év alatt elérheti. Ezek védelmére a Kormány 1995-ben célprogramot határozott el mely több ütemben, a pénzügyi lehetőségek függvényében mintegy 10 év alatt lenne megvalósítható.

Az előkészítés után, mely az 1996. év feladata, a program megvalósításának ütemei:

- * **alapállapot-felmérés**, diagnosztikai vizsgálatok vízbázisonként (vízföldtani vizsgálatok, szennyezőforrások feltárása, intézkedési tervek készítése kockázatelemzésen alapuló ütemezéssel)
- * **biztonságbahelyezés** (a tényleges szennyezőforrások felszámolása, megfigyelőrendszerek telepítése, aktív beavatkozások elszennyeződött vízbázisok rehabilitációjára stb.)
- * **biztonságban-tartás** (megfigyelőrendszerek üzemeltetése, folyamatos ellenőrzés, újabb szennyezőforrások távoltartása) .

A vízellátás stratégiai tartalékait jelentő, kijelölt jelenleg 82 távlati vízbázis védelme kormányzati beruházás keretében 3 éve megkezdődött. Ezek túlnyomó része a partiszűrűsű vízkészleteket képviseli, fejlesztésre vízkészlet oldalról leginkább már csak itt van lehetőség. A feladat elsősorban a vízbázisok vízföldtani feltárása, megfigyelőrendszerek felállítása, üzemeltetése és a szennyezőforrások betelepülésének megakadályozása.

"C" Szekció: Hulladékelhelyezés

Frigyesi Ferenc (PA RT)- Kovács László (MÉV): A nagyaktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésének kutatása Magyarországon - jelenlegi helyzet és távlati tervek (14.00-14.20)

Összefoglalás

A nagyaktivitású hulladékok problémakörével kapcsolatban röviden ismertetésre kerülnek a végleges megoldásra vonatkozó, nemzetközileg vizsgált alternatívák, valamint az IAEA legfontosabb ajánlásai. A világszerte legelterjedtebben kutatott megoldás, a mély geológiai formációban történő végleges elhelyezés definíciója és az ezzel kapcsolatban felmerülő legfontosabb problémák.

A Magyarországon képződő nagyaktivitású radioaktív hulladékok jelenlegi helyzete, a magyar "back-end" stratégia legfontosabb elemei.

A végleges elhelyezés lehetőségeit vizsgáló kutatások első, gyakorlati lépései az "Atomerőművi radioaktív hulladékok kezelésének és végleges elhelyezésének megoldására" létrehozott Nemzeti Projekt keretében, a PA Rt és az OMFB finanszírozásával, a MÉV szervezésében és tervivel 1993 őszén kezdődtek meg.

A DNY-Magyarországon, Pécs városától Ny-ra eső geológiai képződmény, a felsőperm korú, üledékes Bodai Alcaurit Formáció ez irányú alkalmasságát vizsgáló projekt célja, jellemzői, minőségbiztosítási megfontolásai és legfontosabb eredményei.

A kutatási program ezen szakaszának lezárásakor leszögezhetjük, hogy az eredmények között egyetlen olyan sincs, amely eleve kizárná a vizsgált köztöszlet alkalmasságát.

A továbblépés lehetőségei (a kutatások kockázatának csökkentése érdekében megfogalmazott menctrend alapján):

1. Az első fázisban egy 1998 közepéig tartó "rövidtávú" programszakasz. A jelenleg meglévő kutatási objektumok felhasználásával azon kérdésköröket vizsgálja, amelyeknek lehet a további kutatásokat eleve feleslegessé tevő kimenetele.
2. A rövidtávú program sikeres lezárása esetén kezdődhet meg a "hosszútávú program". Ez egy külön célból létrehozott projekt keretében történne, amely a földtani alkalmasság kutatásán túl magában foglalná a témakörhöz tartozó valamennyi feladatot (a nagyaktivitású hulladékok szempontjait kielégítő országos screening; az átmeneti tárolás, kondicionálás, csomagolás, szállítás kérdései; a végleges elhelyezés koncepcionális tervezése; engedélyeztetési, tájékoztatási feladatok.)

A Bodai Aleurolit Formáció földtani alkata

Előadásunkban a Bodai Aleurolit Formációról mindmáig rendelkezésünkre álló legfontosabb földtani adatok rövid összefoglalását kíséreljük meg.

A Bodai Aleurolit Formáció megjelölés a nagyaktivitású radioaktív hulladékok végleges tárolója számára javasolt befogadó kőzetösszetétel hivatalos kőzetretegtani megnevezése, melyet a Magyar Rétegtani Bizottság elfogadott és besorolt a magyarországi perm időszak formációi közé.

A Formáció fő tömegét tekintve rétegzett, vörösbarna agyagkőből álló, nagyméretű, konszolidálódott kőzettest. Fő előfordulási területe a Nyugat-Mecsek, ahol Bakonya, Boda, Bükkösd térségében a külszínen is megjelenik. A Boda község területén lévő jellegzetes felszíni kibúvásai alapján kapta a formáció a nevét.

Az összlet a mecseki szárazulati permi rétegösszetétel jellegzetes tagja. Feküjében az ugyancsak permi Cserdi Formáció, fedőjében az uránérchordozó Kővágószőlősi Homokkő települ. Permi korát, települési helyzetén túlmenően mikroflóra együttes mutatja.

A Bodai Aleurolit Formáció mintegy 800 m vastag, alapvetően egyvretű üledékösszetétel. Fő tömegét uralkodóan változó mértékben vasas, aleurolitos, dolomitos agyagkő alkotja. Részletesebb tagolás szerint az összlet lényegében háromsztrátú, ugyanis a fekü és fedő homokkővek felé szemnagysági durvulás tapasztalható.

A Bodai Formáció rétegeit eddig mintegy 55 db mély- és bányabeli fúrás érte el. Ezek és a felszíni kibúvások által megismert elterjedési területe meghaladja a 150 km²-t.

A kibúvási területek és a felszíni fúrások maganyagának vizsgálata mellett módunk volt az Formáció mintegy 1100 m mélységben települő összleteit is tanulmányozni az Alfa vágatrendszer és a hozzá tartozó bányafúrások segítségével.

Az aleurolit összleten belül a hasonló kőzettípusok meglehetősen egységes ásvány-kőzettani, kémiai összetétellel rendelkeznek.

Az izotóptranszport vizsgálatok keretében elemzett kőzetminták ⁶⁰Co és ¹³⁷Cs izotópokra vonatkozó szorpciós képessége a kutatók szerint igen jó.

A perm-triász alaphegységi képződmények a Nyugat-Mecsek területén egy egyszerű felépítésű periantiklinálist képeznek, melynek tengelye közelítően K-Ny-i csapású és kelet felé dől. Ez a Nyugat-mecseki antiklinális.

A Ny-mecseki antiklinálist nagyszámú vető és feltolódás tagolja. Különösen fontosnak tűnik, az az ÉK-DNy-i csapású szerkezeti övezet, amely Boda és Bakonya községek északi előterében húzódik és a tároló-kutatás szempontjából is talán a legfontosabb szerkezeti övnek minősíthető. Az Alfa vágatrendszer földtani szelvényezése bizonyította, hogy a Nyugat-Mecseki antiklinális tengelyövezetéhez közeli, jelentős, nagy elmozdulást okozó szerkezeti övet tártunk fel közel 1100 m-es mélységben.

"D" Szekció: Felszín alatti vizek védelme

A NYIRÁDI DEPRESSZIÓS TÖLCSÉR ÉS HÉVIZI-TÓ KÖZÖTTI KAPCSOLAT FÖLDTANI MEGHATÁROZOTTSÁGA

JOCHÁNÉ EDELÉNYI EMŐKE
MÁFI

A Dunántúli-középhegység karsztos képződményeiben tárolt víz az ország 40 kiemelt ivóvízbázisának egyike. Köztudott, hogy a térségben - elsősorban a nagyarányú bányászati vízkivétel hatására - a karsztvízszint jelentősen csökkent, a források elapadtak, s a Hévízi-tó hozama is közel az eredeti hozam közel felére csökkent. E tény és a nyirádi vízkivétel közötti kapcsolat szakmai viták forrásává vált. Ismert, hogy a 90-es évek elején a bányászati vízkivétel abbamaradt, illetve jelentősen csökkent, mennyiségük ma már nem jelentős, s megkezdődött a térség rehabilitációja. A depressziós tölcsérek visszatöltődési folyamata nem pontosan az előrejelzéseknek megfelelően indult meg, ami felhívta a figyelmet arra, hogy a karsztvízáramlást és a karsztvízszintet megszabó tényezők meghatározása és befolyásoló szerepük pontosítása még további elemzést igényel. E munkához a világszerte egyedülálló feltöltődési folyamatok vizsgálata soha vissza nem térő lehetőséget nyújt.

Ez irányú vizsgálatainkat a Magyar Állami Földtani Intézetben 1991-ben a nyirádi depressziós térség visszatöltődésének tanulmányozásával kezdtük meg, abból a célból, hogy e részletesen ismert és jelenleg még sűrű észlelőhálózattal rendelkező területen minél alaposabban megismerjük a karsztvízszint alakulását befolyásoló földtani tényezőket. Munkánkhoz a vízszintadatokat elsősorban a Bakonyi Bauxitbányák által létesített és üzemeltetett észlelőhálózat szolgáltatta. A munkát természetesen valamennyi jelentősebb vízszintsüllyesztéssel érintett térségben elvégezzük, hiszen az egyes területrészeken megismert törvényszerűségek megfelelő interpretálással felhasználhatók a Dunántúli-középhegység más, kevésbé ismert részén a vízföldtani modell pontosításához, a karsztvízszint alakulásának előrejelzéséhez.

A nyirádi térség részletes elemzését az tette lehetővé, hogy e terület és tágabb környezete földtani ismeretessége igen alapos és korszerű. Vizsgálataink során a egyértelműen kirajzolódott a térség karsztvízföldtani szempontból lényeges elemei, amelyek a Dunántúli-középhegységi nagyszerkezeti egység földtani fejlődéstörténetének jelentős eseményei során jöttek létre, s így regionális jelentőségűek. A karsztvízszintet és -áramlásokat elsősorban a szinklinális szerkezet, az allochton zóna mai helyére kerülése során kialakult horizontális elmozdulási vonalak, valamint az ezeket lefedő, s a főkarsztvíztároló képződményekre közvetlenül rételepülő vízvezető képződmények kapcsolatai határozzák meg. Az új földtani modell -véleményünk szerint - tisztázta a nyirádi depresszió és a Hévízi-tó közötti kapcsolatot is, feloldva a korábbi, s kezdetben egymást kizárónak tűnő modellek közötti ellentmondásokat.

Tamás Csaba /MOL RT/ : A felszín alatti vizek védelme a MOL RT Terméktárolás és Szállítás működési területén

Ö S S Z E F O G L A L Á S

A MOL RT Terméktárolás és Szállítás szervezeti egységének feladata többek között az, hogy a finomítókban előállított fehéráru termékeket főként a közel 1300 km hosszúságú terméktávvezetéken az ország különböző részén elhelyezkedő 28 működő telepére szállítsa, a termékeket stratégiai és kereskedelmi célokból ezeken a helyeken tárolja. A saját és idegen tulajdonú tankautók töltése valamint a MOL RT töltőállomásainak és egyéb kis- és nagykereskedelmi cégek ásványolaj termékekkel történő kiszolgálása is ezekről a tárolótelepekről történik. A szervezeti egység feladata továbbá az eddig felszámolt 26 tárolótelephez és a terméktávvezetékek megcsapolásokhoz kapcsolódó környezetvédelmi feladatok ellátása a környezetvédelmi szabályzatoknak és a MOL RT stratégiájának megfelelően.

A felszín alatti vizek védelme érdekében tehát kettős célt kell követnünk. Azokon a helyeken, ahol hosszútávon kívánjuk működtetni a telepeket, műszaki intézkedésekkel kell elérni, hogy a felszín alatti vizek és egyéb környezeti elemek károsan ne szennyeződjenek. A felszín alatti vizek védelme érdekében föld feletti, álló, hengeres, figyelő rendszerrel ellátott dupla fenekű, automatikus üzemmódú motoros szerelvényekhez kapcsolódó felső szintérzékelővel rendelkező belső úszótetős tartályok épülnek, vagy a rekonstrukciós munkák során részben ilyenekre alakítjuk át a régiákat. A kiemelten védendő vízminőségi területeken a tartályudvar betonozásával másodlagos védelmi módot is alkalmazunk.

A szivattyúk korszerűsítése, a csöpögésmentes töltőfejek felszerelése és a csatornahálózat felújítása, bélelése szintén a környezetet kímélő működési feltételek megteremtését szolgálják.

A bezárt és megszüntetett telepeken állapotfelmérési dokumentációban foglaljuk össze a felszín alatti vizeket ért szennyezést. A szennyezések változatos előfordulásai, a szabályozások hiánya és a számos eltérő érdek miatt a kárelhárítási határértékek megállapítása általában hosszú időt vesz igénybe és gyakran jogi viták forrása is.

A MOL RT Terméktárolás és Szállítás területén a természetes feltételekhez igazodóan kiépített talajvízkezelési technológiák alkalmazásával célunk az, hogy a szennyeződések terjedését megakadályozzuk, a szabad olajfázist eltávolítsuk és a talajvíz oldott összes szénhidrogén tartalmát a környezeti kockázat elemzés alapján megadott határérték eléréséig csökkentjük.

A kárelhárítás ideje alatt és annak befejezését követően hosszabb rövidebb ideig a feladat jellegétől függően heti, havi, illetve negyedéves gyakorisággal végzünk monitoring tevékenységet.

Magyarországi vízföldtani megfigyelőhálózatok adatainak felhasználási lehetőségei

Rotárné Szalkai Ágnes, Ágotai György, Csepregi András

Magyarországon először a felszíni vizek megfigyelése kezdődött el még a múlt században, elsősorban néhány nagy folyón végzett vízhozamméréssel. Ezeknek a méréseknek a száma fokozatosan nőtt és lassan a kisebb folyókon, vízfolyásokon is rendszeressé váltak, ezáltal lehetővé tették a hatékony védekezést az árvizek ellen.

Ezt követően indult meg a vízkivételek, bevezetések, csatornák és öntözőrendszerek vizsgálata, ami később jelentősen hozzájárult a helyes felszíni vízgazdálkodási döntések meghozatalához, valamint a természetbe történt emberi beavatkozás káros hatásainak csökkentéséhez. A figyelem még a század első felében fordult a talajvizek felé, ekkor kezdődött egy országos hálózat kiépítése, amely ma több mint 1500 kútból áll.

Az ötvenes években a Dunántúli Középhegységben folyó bányászati vízkivételek hatásainak nyomon követése céljából létesítették a az első néhány karsztvízszint észlelő kutat, mára a vízügyi kezelésű hálózat több, mint 300 állomásból áll.

Az alföldi nagyvárosok vízművei a hatvanas, hetvenes évektől kezdődően fokozatosan növelték a felszín alatti vizek termelését. A hetvenes évek elején megindult a nagy vízművek, illetve a külszíni fejtések körül a rétegvíz-észlelőhálózat kiépítése, amely ma megközelítően 200 kútból áll.

Mivel ezek a hálózatok csak a vízszintek változásaira adtak és adnak választ, szükségessé vált a kitermelt vízmennyiségek meghatározása, hogy lehetővé váljon egy térségben, vagy a vízadóban lejátszódó jelenségek pontos megismerése.

A felszín alatti vizek jelentősebb vízkitermeléseket megelőző időszakra jellemző természetes állapotának megismerése, valamint a nagyobb vízföldtani egységekben lejátszódó folyamatok megismerése céljából is számos észlelőkút került kiépítésre. A kutatások során igazolódott, hogy a felszín alatti vizek szintjét a természetes folyamatok és az emberi beavatkozás egyaránt befolyásolja.

Számos kutatás foglalkozott, és napjainkban is foglalkozik a vízszintek rövid és hosszú periódusú változásainak elemzésével. A földrengések és az ár-apály jelenségek által okozott vízszintváltozások kimutatásával egyértelművé vált, hogy a megfigyelőkutak geofizikai jelenségek vizsgálatára is alkalmasak. A kutak észlelési adatainak segítségével egy-egy terület földtani, vízföldtani jellemzőinek pontosabb megismerésére is van lehetőség.

A természetben lejátszódó folyamatok hatásainak kiszűrésével az emberi tevékenység által okozott vízszintváltozások egyértelműen meghatározhatók. A vízszintváltozások tanulmányozásához az észlelési adatokat egységes rendszerekbe, számítógépes adatbázisokba kellett szervezni, amelyeket a további felhasználások elősegítésére más elsősorban vízföldtani adatbázisokkal célszerű kiegészíteni.

A felszín alatti vizekre vonatkozó észlelési adatok egyik leglényegesebb elemét a víztermelési adatok alkotják, amelyek 1978-tól kezdve az úgynevezett üzemi adatszolgáltatás keretében kerülnek összegyűjtésre, és az ország csaknem valamennyi 2000 m³/nap kapacitást meghaladó közüzemi és ipari vízművére kiterjednek. Ugyanaz a rendszer a kutak nyugalmi és üzemi vízszintjéről, a vízhozamáról, hőmérsékletéről, sőt 1987-től kémiai összetételéről is képet ad. A víztermelési adatokra vonatkozó másik fontos adatbázis a jelenlegi formában 1991-től működő vízkészlehasználati járulékra épülő adatállomány, ami a vízműkutakon kívül tartalmazza valamennyi engedélyköteles kút, vagy víztermelő objektum évi termelési adatát. A bányászati szempontból kiemelt területeken e kettő mellett igen lényeges szerepe van a hatvanas évektől meglévő bányavíz-adatszolgáltatásnak is.

A víztermelések, vagy más emberi beavatkozások (pl. szennyezés) várható hatásainak előrejelzéséhez a nyolcvanas években indult meg a számítógépes hidraulikai modellek alkalmazása. Elterjedésük elsősorban annak köszönhető, hogy a hidraulikai paraméterek és legfontosabb ható tényezők (utánpótlódás, víztermelés) ismeretében e matematikai modellek lehetővé teszik a víztartókban lejátszódó hidraulikai és transzport folyamatok szimulációját. Nagyobb területekre és hosszabb időszakot átfogó regionális szimulációs modellek csak a térben és időben megfelelő részletes mérési adatállományra épülhetnek. A modellek egyre hatékonyabb alkalmazásával tehát a mérési adatok iránti igény tovább növekedett, hiszen a modellek nemcsak kezelni tudják a víztartók működését leíró földtani és hidraulikai információk számszerűsített adatait, hanem a megfelelő pontosság esetében számos paraméter kalibrációjára is szükség van, amelyhez megint csak nélkülözhetetlenek a mérési adatok, idősorok. Ugyanakkor ideális esetben a pontos adatokkal dolgozó, megfelelő minőségű modellek alkalmasak lehetnek az észlelőhálózatok idő és térbeli megfigyelő sűrűségének optimalizálására, és így a költségek csökkentésére is.

A felszín alatti vízáradókban lejátszódó folyamatok figyelemmel kísérése, észlelőhálózatok működtetése és ezekhez kapcsolódva modellek kidolgozása, használata igen költséges, de ezek nélkül helyes vízgazdálkodási döntéseket hozni lehetetlen. Téves döntés alapján elhatározott fejlesztési irány költségei sokszorosan meghaladják az adatgyűjtés és kapcsolódó számítástechnika pénzügyi terheit.



Alapítva 1919

Baráth István¹ – Draskovits Pál¹ – Hursán László²

A geofizika szerepe az ivóvízkutak víz- és környezetvédelmében

KIVONAT

Az ivóvízkutak vízbázisának és környezetvédelmének fontossága nem szorul magyarázatra. Legfőbb és legértékesebb természeti kincsünk az ivóvíz, amelyet adó kutak telepítését nem az optimális feltételeknek legjobban megfelelő földtani rétegek determinálták, hanem a már meglévő vagy kialakuló települések, ipari vagy mezőgazdasági objektumok helye és szükséglete figyelembe vételével kialakított kompromisszumos megoldások.

Kutat természetesen oda lehet telepíteni, ahol vízadó réteg van, de nem kis szerepe van a vízzáró rétegeknek sem, amelyek a felszínről (vagy annak közeléből) származó ipari, mezőgazdasági, kommunális hulladékok lehetséges szennyező hatását megakadályozhatják.

Az előadás röviden rámutat a telepítendő kutak optimális helyének kiválasztására felszíni geofizikai módszerekkel, a lemélyített fúrásban alkalmazandó optimális karotázs mérési komplexum elvégzésre és ennek alapján a vízadó és vízzáró rétegek kimutatására, az előbbieket minősítésére, a kiképzett kút műszaki-földtani állapotának meghatározására.

Bemutatja az előadás azt is, hogy a működő kutak vonzáskörzetéből hogyan kerülhetnek szennyeződések a vízadó rétegbe (felszíni geofizikai módszerekkel), illetve a nem beszűrődött, de elszennyeződött vízvezető rétegből – a kút nem megfelelő

¹Eötvös Loránd Geofizikai Intézet, Budapest, 1440 Postafiók 35

²Miskolci Egyetem, Geofizikai Tanszék, 3515 Miskolc–Egyetemváros

műszaki állapota miatt – a beszűrőzött vízáadó rétegbe (karotázs segítségével).

Az ivóvízkutak és környezetük tényleges állapotának rögzítésével (felszíni és mélyfúrású geofizikai módszerekkel), a változások figyelemmel kísérésével megelőzhető komolyabb víz- és környezetszennyezés kialakulása.

A BALATONFELVIDÉK KARSZTVÍZKÉSZLETÉNEK MENNYISÉGI VÉDELME

Maucha László

VITUKI

ÖSSZEFOGLALÁS

A karsztvízkészletek mennyiségi védelme csak akkor lehetséges, ha ismerjük egy adott karsztvidék természetes utánpótlódó vízkészletének értékét. Ebben az esetben meghatározható az évenként kivehető víz mennyisége. A Balatonfelvidék esetében korábban sem a vízgyűjtőterület lehatárolása, sem a forrásmérések feldolgozása, sem a karsztos beszivárgás számítása nem volt megfelelő ahhoz, hogy egyértelmű választ lehessen adni a természetes utánpótlás nagyságára vonatkozóan. Megfelelő vízgyűjtő lehatárolás, forrás feldolgozás és új beszivárgás számítási módszer kidolgozása után sikerült megállapítani a helyi dinamikus vízkészlet sokévi átlagos értékét. Ennek figyelembevételével megadtuk a kitermelhető vízkészletnek azt a mennyiségét, amely a vízháztartási egyensúly felborulása nélkül biztosítja a Balatonfelvidék vízellátásának és egyben természeti képének megőrzését.

"E" Szekció: Az épített környezet védelme

Az építésföldtani-mérnökgeológiai térképezés szerepe a területrendezésben és településfejlesztésben

Kleb Béla

Budapesti Műszaki Egyetem, Mérnökgeológiai Tanszék
1521 Budapest, Stoczek u. 2.

1964-ben jelent meg Az építésügyről szóló III.sz. törvény, mely a városaink és községeink tervszerű és hosszú távra érvényes fejlesztési céljából általános rendezési tervek (ÁRT) készítését írta elő. Az ÁRT elsősorban a települések távlati területfelhasználásának elveit határozza meg.

A rendezési terv készítése három fő fázisból áll:

- meglévő helyzet vizsgálata és értékelése
- fejlesztési program (gazdaságpolitikai)
- rendezési terv (műszaki)

Az adottságok értékelésében fontos a természeti környezet, felszíni viszonyok, földtani-alapozási adottságok, lejtőállékonyság, hasznosítható ásványi nyersanyag előfordulás, bányaművelés alatt álló, vagy felhagyott területek részletes vizsgálata, területfelhasználás, beépíthetőség mérnökgeológiai értékelése.

Így érthető, hogy ez a törvény szülte azt az igényt, hogy hazánkban szervezeten meginduljon a részletes építésföldtani/mérnökgeológiai térképezés. E tevékenység célja a területfelhasználás, területrendezés-beépítés gazdaságosságának és biztonságának, a természeti és épített környezet harmonikus kialakításának földtani megalapozása.

1971-ben az 1006 és 1007 Korm. sz. határozat elfogadta a területfejlesztés irányelveket, illetve az országos településhálózat fejlesztési koncepciót, az 1976. évi 24. ÉVM-MTTH sz. közlemény pedig előírta a városok és vonzáskörzetükbe tartozó települések összevont fejlesztését.

Ezen intézkedések eredményeként az építésföldtani térképezés egyre inkább regionális tevékenységgé alakult.

Az 1976. évi, Az emberi környezet védelméről szóló II. sz. törvény értelmében az ország területe alapvetően három kategóriába sorolható:

- védett természeti területek
- természetvédelmi oltalom alatt nem álló táj (a gazdálkodás területe)
- települési környezet (belterület)

A települési környezet védelméről külön 1003/1979. MT sz. határozat rendelkezik, melynek fontosabb eleme:

- műemlékvédelem
- városkép védelme
- városszerkezet védelme

Így az építésföldtani/mérnökgeológiai vizsgálat, térképezés már szorosan kapcsolódik a környezetvédelemhez.

Napjainkban készül A területfejlesztésről és településrendezésről szóló törvény. Ennek elsőként kiemelt eleme a természeti erőforrások, a környezet állapot értékelése, így elvárható, hogy a jövőben is fontos szerep vár a földtanra. E törvény megfogalmazásában már annak európai kompatibilitását is biztosítani kell.

A légszennyezés hatása az építőkövekre

Török Ákos

Budapesti Műszaki Egyetem, Mérnökgeológiai Tanszék
1521 Budapest, Stoczek u. 2.

Budapest területén az egyik legkedveltebb építőköv volt a miocén ooidos mészkő, a durva mészkő. Ez a porózus mészkő igen érzékenyen reagál a légszennyeződésre, ezért, "szennyeződés mérő műszerként" is használható. A városban két régióban, egy belvárosi épületen (Andrássy út) és egy kiemeltebb kevésbé szennyezett területen (Gellért hegy, Citadella) készültek összehasonlító vizsgálatok.

Mindkét területen előrehaladott mállási jelenségek tapasztalhatók. A kőzetmállás alábbi, gyakran többszörösen ismétlődő fázisai jelentkeznek:

- 1) mállási kéreg képződés,
- 2) kéreg lehámlás,
- 3) a leesett kéreg alatti feltárt puha kőzet felszínre kerülése,
- 4) szemcse kipergéses gyors anyagvesztéssel járó mállás.

Mind a mészkő felületén, mind a kérgék alatt gipsz képződés folyik, amely kiválásnak döntő szerepe van a kőzet gyors mállásában. A gipsz kiválás elsődlegesen a légköri kéndioxidhoz (légszennyezéshez) köthető. A kalcit és a légköri eredetű kénsav reakciójából kialakuló gipsz a mállási kérgeknek akár a 70%-át is adhatja.

Az elfeketedés jelensége nem csak a védett falszakaszokon, hanem a részben kitett falakon is megfigyelhető. A fekete kérgék morfológiailag változatosak, az ülepedő por és a nedvességtől függően sík felületű kérget alkotnak (kevésbé védett, gyakran közel függőleges falszakaszokon), illetve gömbös megjelenésűek (a védett falszakaszokon). Az fekete kiválás megjelenése egyértelműen a közlekedés eredetű szennyeződéseknek tulajdonítható. A korom, ólom és cink tartalmú zárványok sötétre színezik a kérget alkotó gipsz kristályokat.

A fekete kérgékben mért Pb és Zn koncentráció a veszélyes hulladékokra jellemző értéket ad: az Andrássy úton az épületek falára ülepedő porban a Pb 3530g/kg!, a kőzeten található fekete kéregben 439 g/kg, a Citadellánál a kéregben 137 g/kg.

A légszennyeződés az elsődleges ható tényező a kőzetmállásnál, a durva mészkő szövete és porozitása csak a mállási sebességet befolyásolja.

A kőzetmállás jellegéből következően a "kőzet emlékezik" a szennyeződésekre, így még ha a szennyező anyagok koncentrációja csökken is a légkörben (pl. széntüzelés héttérbe szorulásával) a későbbiekben várható, hogy komoly és látszólag külső ok nélküli hirtelen épület károsodások jelentkeznek, azaz az építőkövet "időzített bombaként" viselkedik.

KIVONAT

Prakfalvi Péter: Észak-Magyarország felszínmozgás veszélyeztetettségének ismertsége, kapcsolat a regionális és település fejlesztési tervekkel

A felszínmozgások károkozása, mint néhány hegyvidéki városunk (Salgótarján, Miskolc stb) példája is bizonyítja, esetenként igen komoly gazdasági kihatású lehet, különösen akkor, ha veszélyét későn ismerik fel.

Ezek elkerülésének, ill. csökkentésének számszalan módja lehetséges, de ezek közül alapvető, hogy ismerjük a felszínmozgás-veszélyes területeket, és ezt az ismeretet kellő időben és szabályozott keretek között (államigazgatási eljárás) a település fejlesztők, beruházók, tervezők tudomására hozzuk.

Az előadás igazolni igyekszik az MGSZ Émo. Területi Hivatal és jogelődje (Területi Szolgálat) munkájának bemutatásával, hogy jelenleg a Hivatalok rendelkeznek a legteljesebb olyan felszínmozgás-adatbázissal, amely földtaniilag megalapozott és amelyik alapján felszínmozgás-veszélyességi prognózisok is készíthetők.

Az adatbázis felújítása, korszerűsítése MGSZ feladat.

Szükséges, hogy az új építésügyi jogszabályok közreműködésünket egyértelművé és ezáltal megalapozottabb területrendezési, fejlesztési tervezést tegyennek lehetővé.

Az alábányászottság és felszínmozgás összefüggése közismert, így kiemelt jelentőségű különösen a mélyművelésű bányák bezárásával előállt helyzet, aminek során a bányászat gazda-szerepe megszűnik, de marad az építésföldtani, hidrogeológiai megváltozott körülmény. Korrekt szakhatósági állásfoglalásokat csak a meglévő szabályok betartásával, az Országos Földtani Adattár részére történő beszolgáltatás mellett tudunk kiadni.



Törös Endre – Hermann László – Prónay Zsolt¹

Geotechnikai feladatok geofizikai megoldása

KIVONAT

Épületek tönkremenetele esetleges földtani okainak tisztázásához, műtárgyak tervezéséhez szükség van bizonyos mennyiségű információra a terület földtani felépítésére vonatkozóan. A földtani kutatás során megállapítható a rétegzettség dőlésiránya (csúszásveszély), a talajvízszint illetve a vízzáró réteg elhelyezkedése, folytonossága, a kőzetek szilárdsági paraméterei (töredezettség, üregesedés, vetőzónák, stb.) és adott esetben eltemetett, ismeretlen objektumok (pincék, közművek, egyéb földalatti tárgyak) is kutathatók.

A földtani információszerzésre leggyakrabban alkalmazott módszer a fúrásos feltárás. A fúrások telepítése általában előzetes földtani információn alapul, enélkül pedig egyszerűen rászterhálós feltárás történik. Mivel a mennyiségi korlát rendszerint anyagi természetű, nem szakmai, a többé kevésbé véletlenszerűen telepített fúrásokból szerzett információ gyakran lehet hiányos, a területet nem megfelelően reprezentáló.

Az alkalmazott roncsolásmentes geofizikai módszerek segítségével a közvetlen feltárások optimális helyre telepíthetők, illetve ezen feltárások közötti térrésről is kapunk információkat.

Főleg a konszolidálatlan laza üledékekben, ahol a zavartalan, labormérésekre szánt mintavételezés nem eléggé megoldott, az *in situ* vizsgálatok terjedtek el a geotechnikai gyakorlatban, mivel nincs más módszer a kőzettest műszaki paramétereinek pontos meghatározására.

¹ Eötvös Loránd Geofizikai Intézet, Budapest, 1440 Postafiók 35

A szelvényező, vagy területi eredményeket szolgáltató geofizikai módszerek alkalmazása az ellenőrző feltárásokkal együttesen is olcsóbb a hagyományos feltárási módozatokhoz képest.

Az előadásban az utóbbi években jelentős fejlődésnek indult geofizikai eljárásokat ismertetjük néhány esettanulmány bemutatásával:

- ízelítőt adunk az üreg- és barlangkutatásban elért eddigi eredményeinkből, az ezzel összefüggésben jelentkező épületkárok feltárásának elősegítéséről
- bemutatjuk az árvízvédelmi töltések (vagy egyéb földtestek) állékonyságának vizsgálatára kidolgozott szeizmikus módszert
- összefoglaljuk a nagy földrengés érzékenységgű, vagy nagy tömegű süllyedés érzékeny műtárgyak telepítését megelőző, a talaj rugalmassági paramétereit meghatározó fúrólukvizsgálatok eredményeit.

A tárgyalt témák mindegyikében a kapott geofizikai információk egyben a geotechnikai tervezés bemenő adatai voltak.

"F" Szekció: Környezetvédelem

A geokémiai csapdák szerepe a környezetvédelemben

Horváth Erika
MTA Geokémiai Kutatólaboratóriuma

A geokémiai csapda fogalma régóta ismert a geológiában. Az ércteleptani kutatások célja, hogy olyan telepeket keressenek, ahol bizonyos elemek koncentrációja eléri a kitermelhetőségi szintet. Definíció szerint geokémiai csapdának nevezzük az anyagmozgási szelvény azon területeit, amelyek mentén egyes kémiai elemek, anyagok mozgékonyasága (mobilitása) csökken és ez visszatartásukhoz, koncentrálódásukhoz vezet (Andó J. 1993).

Környezetvédelmi szempontból a földkéreg felső része az ún. mállási szelvény vagy telítetlen zóna és a hozzá kapcsolódó hidrológiai rendszer védelme a legfontosabb. A telítetlen zónában a geokémiai csapdák geokémiai anomáliákat eredményezhetnek, amelyek lehetnek természetes eredetűek vagy származhatnak az emberi tevékenység hatására a felszínre került szennyeződés-koncentrálódásból.

A mállási szelvény - mint neve is mutatja - a felszín közelébe került geológiai képződményekre ható mállási folyamatok során alakult ki. A felszíni körülmények kötött instabilis ásványok bomlása során az elemek visszakerülnek a természetes körforgásba. Oldatba kerülve kimosódhatnak vagy a kialakuló talajszelvény szintjeiben megrekedhetnek. Az elemek mozgását befolyásoló fizikokémiai folyamatok (oldódás/kicsapódás, oxidáció/redukció, adszorpció/ioncsere) akkor lépnek fel, ha a rendszer valamely tulajdonságában (oldószer mennyisége, pH, Eh, adszorpció kapacitás...) változás történik. Ilyen szempontból a telítetlen zóna geokémiai csapdák dinamikus rendszereként fogható fel, ahol a függőlegesen haladó csapadék bizonyos elemeket magával ragadhat mélyebb szintek felé, vagy ellenkezőleg, bizonyos elemek kicsapódnak, adszorbeálódnak egy eltérő tulajdonságú talajszint határához érve.

A geokémiai csapdákat az elemdúsulást kiváltó paraméter alapján osztályozzuk: lúgos-, savas-, oxidatív-, redukzív-, adszorptív- geokémiai csapda. Az ún. valódi csapdák megléte ellenőrizhető az elemösszetétel alapján. Egy lúgos geokémiai csapdában például a Ca, Mg, Ba, Sr, Ni, Co, Fe, Pb, Hg... elemek koncentrációja meghaladja a csapdázódás előtti értéket.

Ha ismerjük egy terület földtani és talajtani tulajdonságait (karbonáttartalom, agyagásvány-összetétel redoxpotenciál...) megadhatjuk az alapkőzetre és a talajszintekre a potenciális geokémiai csapda típusát. Ez azt jelenti, hogy ha szennyezőanyag kerül egy olyan területre, ahol karbonáttartalmú az alapkőzet és/vagy lúgos a talaj pH-ja, akkor a Ca, Mg, Ba, Sr, Ni, Co, Fe, Pb, Hg... elemek csapdázódnak. Szemléltetés képen - a szennyeződés-érzékenységi - térképek mintájára - elkészítettük egy mintaterület potenciális geokémiai csapda térképét.

Környezetvédelmi szempontból a telítetlen zóna potenciális geokémiai csapdáinak ismerete további információt nyújthat például egy terület talajvízbázisának szennyeződés-érzékenységi vizsgálataihoz vagy hulladék-elhelyezést megelőző kutatáshoz.

A direkt szénhidrogén kutató módszer eredményeinek felhasználása a környezeti problémák felismerésében

Dr. Póka Teréz
MTA Geokémiai Kutatólaboratóriuma

Budapest

Az elmúlt 10-15 évben főként az USA-ban és Kanadában intenzíven fejlődik a direkt szénhidrogén kutató módszer és annak alkalmazása. E módszer három alapvető irányzata: a felszíni radon-kisugárzás mérése; a talajokban bizonyos elemcsoportok koncentráció-változásának mérése; valamint a felszíni mikromágneses mérések.

A módszer elvi alapja, hogy a szénhidrogén telepek felszíni vetületében, azok halójában a telepekből kiinduló oxidatív/reduktív cellák geoelektromos mezőt hoznak létre, aminek hatására a felszínen is mágneses változások és elemmigráció jön létre, a telepekből pedig radon-migráció indul, mintegy kirajzolva a felszínen a CH-telepek határvonalait.

Magyarországon elsőként a MOL Rt. megbízásából 5 éve indult ilyen kutatás a szolnoki GEOINFORM Kft.-nél, valamint a Geofizikai Vállalatnál és hozzájuk kapcsolódva az MTA Geokémiai Kutatólaboratóriumában.

Elsőként *Penészlek* és *Füzesgyarmat* térségében, majd *Nagybánhegyes* környékén történtek próbamérések. A radon-kisugárzás mérése α -sugárzás méréssel történt, ugyanezen felszíni szelvényeken történtek a mikromágneses mérések, valamint a geokémiai vizsgálatok.

A nyomelem és más elemek meghatározása mellett, mindig vizsgáljuk a talajtani viszonyokat [talajtípus, agyagásványok, szervesanyag tartalom, víztelítettség, pH- és redox-értékek]. Ez ideig a Ni-, U-, Cu-, V-, Co-, Cd-, Zn-, valamint a Ca- és CO₂-koncentrációt, valamint a 2Fe₂O₃/FeO arányt és a talajokból szeparálható mágneses frakció ásványos összetételét mértük.

A radon-sugárzás, valamint bizonyos nyomelemek nagy koncentrációjának megjelenése a talajban és talajvizekben, közismerten egészségkárosító lehet mind az emberre - állatra, mind a növényzetre.

Így a direkt szénhidrogén kutatás során nyert információkat az adott kutatási területen felhasználhatjuk a környezeti problémák felismerésére, ill. azok eredetének kimutatására is, ezáltal a kutatási módszer még gazdaságosabbá válik.

A BALATONI INTÉZŐ BIZOTTSÁG TITKÁRSÁG A FÖLDTANI KÖRNYEZET VÉDELMEÉRT

A Magyarhoni Földtani Társulat 1995. november 22-24-i siófoki konferenciájára előadás-vázlat

Pálfy József főtanácsos

Titkárságunk kezdeményezte és szervezte az üdülőkörzet kiemelt helyein levő dolomitbányák megszüntetését, majd rekultivációját.

A felszín alatti vizek védelme érdekében közreműködtünk a "felszínalatti vizadórétegek sebezhetőségi" térképének elkészítésében. Majd ennek felhasználásával szerveztük a kommunális szilárd és folyékony hulladékok depóniáinak megfelelő kialakítását.

A mozgásveszélyes és mozgásban levő magasparkok kárelhárítását és az újabb károk megelőzését folyamatosan szorgalmazzuk.

Veszélyeztetett területek lehatárolásának korrekciója, pl. a Tihanyi félsziget keleti oldalán. Épületkárok vizsgálata és javaslat a védekezésre pl. Tihanyi bencés apátsági épületegyüttes, balatonfüzfői köz- és magánépületek károsodása stb.

Az üdülőkörzet természeti értékeinek védelmében az alapozástól - előtanulmányok a védelmi határozatokhoz, pl: Káli medence, Szentgyörgy-hegy - kezdve közreműködünk.

Az üdülőkörzet regionális fejlesztésének elősegítése.

A földtani természeti objektumok értékminősítésének kérdései

Kozák Miklós - Majoros Zsuzsanna- Rózsa Frzsébet

Az értéktudomány (axiológia) mint filozófiai diszciplína az ókori bölcsleletben gyökerezik de spontán alapjai az emberiséggel egyidősek (használati- és csereérték). Modern fogalomrendszerét a gazdaságtan fejlesztette ki. Természetre vonatkoztatott vetületei szintén több ezer évesek (pl. víztörvények) de tudományos alapjait a 19. sz-ban rakták le. Hazai viszonylatban éppen a földtani képződmények (pl. ipolytarnóci lábnymos homokkő) védelme segítette a korai kibontakozást.

Az érték ember alkotta összetett és többértelmű történelmi kategória, amelynek változásait a civilizációs fejlődés mindenkori szintjén objektív és szubjektív elemek befolyásolták. A természeti alkotások mind értékhordozók, de minősítésük nem az objektum adottsága, hanem az embertől származó, az ember ítéletéből, viszonyulásából fakadó provizórikus sajátosság. Az értékek fajtái funkcióiktól függenek. Földtani természeti objektumoknál a potenciális felhasználhatóság (pl. nyersanyag, tartalékkészlet, bemutatóhely, turizmus stb.) vagy a tájképi hatás, a genetikai példaértékűség, eredetiség, dokumentatív jelleg (pl. alapszelvény) ill. az unikalitás jelent értékadó szempontot. Számos geológiai érték (pl. földfesték, drágakő, építőkö, barlanglakások stb.) a megmunkálás és/vagy a kultikus jelentéstartalom miatt parciálisan átalakul kultúrtörténeti, építésföldtani értékke (pl. koronaékszerek, középületek, szobrok stb.). Kérdés, hogy lehetséges e mérni, összehasonlítani, rangsorolni mindezeket, s ha igen milyen megközelítési mód a legcélravezetőbb.

A világpiacon kialakulásával az érték is nemzetközi kategóriává vált, de az egyes országok fejlettségük ill. természeti adottságaik vagy geopolitikai pozíciójuk szerint ezt helyi anomáliákkal terheli. Így bár törekvések vannak a globális értékminősítésre, valójában az nem abszolutizálható. Az emberiség nem képez homogén világállamot, nemzeti szinten pedig leginkább a szubjektív idealista felfogás érvényesül, amely az internacionális törekvéseket felülbélyegezve úgy közelít a kérdéshez, hogy számára az az érték, amit politikailag, gazdaságilag, esetleg kulturális szempontok alapján annak tekint (pl. szellemi alkotások, műtárgyak, bányák stb.) vagy amire teherviselő képessége, pénzügyi érdeke, vagy politikai szándéka kiterjed (pl. szociálpolitika, rezervátumok stb.).

A természeti értékek számbavétele fejlődésünk mai szintjén, tehát elsősorban nemzeti keretek között történik. Véleményünk szerint a szisztematizálás alapjául túlnyomórészt regionális szempontok szolgálnak, mérsékelten véve figyelembe a nemzetközi ajánlásokat. Alapvető hiányosságnak tűnik, hogy a prioritások eldöntéséhez nincs egységesített "kataszteri" nyilvántartás. Ennek alapja a viszonyíthatóság érdekében egy olyan szabványszerű minősítés lehetne, ahol a kalkulációs szempontok típusát, jellegét hierarchizálni lehet, mindezt homogén földtani régiókra bontott területegységekben, objektumcentrikusan, rész-szakterületi mélységekben kellene (lehetne) pontozni. Így lenne elkerülhető, hogy eltérő léptékű és jellegű fogalmak zavart okozzanak, vagy analóg kategóriákat képezzenek. A javasolt 1-100 adható objektumonkénti pontszám a részösszetevők sokaságának súlyozott átlagaként állítható össze. Mindez nemzetközi szintre emelve egy újra módosult súlyozással vehető figyelembe. A törvényi, jogi, anyagi szabályozás mikéntjének, a védelem módjának megválasztását a szükséges ráfordítások súlyozását a képzett kataszteri pontértékek lehetővé tehetik, bár a minősítés szubjektív és aktuálpolitikai elemei sosem lesznek teljesen kiküszöbölhetőek. Tanulmányunkban kísérletet teszünk a minősítési rendszer elveinek definiálására és konkrét modellvizsgálati lehetőség vizsgálatára.

A poszterek összefoglalói



"Eötvös Loránd" Tudományegyetem, Alkalmazott és Környezetföldtani Tanszék
Eötvös L. University, Faculty of Science, Dept. of Applied and Environmental Geology
1088 Budapest, Múzeum krt. 4/a, Hungary
Phone : (36-1) 2664992, Fax: (36-1) 2667952

Az ELTE Alkalmazott és Környezetföldtani Tanszék oktatási és kutatási programja

(Berecz A., Hidasi J., Mádliné Szőnyi J., Varga A.)

Tanszékünk a Természettudományi Karon belül működő Geológiai Tanszékcsoporthoz tartozik. Az alkalmazott földtani tárgyak képzési struktúrában elfoglalt helyzete folytán negyed- és ötödéves hallgatókkal foglalkozunk. A végzett geológus hallgatóink 60-70%-a, a piaci igények következtében, alkalmazott földtannal kapcsolatos álláshoz juthat.

Tanszékünk hagyományos nyersanyagkutató és mőködőgeológiai profiljának megváltoztatása Dr. Végh Sándorné professzor asszony, egykori tanszékvezető nevéhez fűződik az 1980-as évek végén. Az alkalmazott földtan, mint tudomány átalakulása a tanrendi struktúra megváltoztatását, a tárgyak blokkosított rendszerű oktatását tette szükségessé. A blokkok specializálódási irányokat jelentenek az alkalmazott földtanon belül. Jelenleg négy blokk működik, ezek: a környezetföldtan, víz- és szénhidrogén földtan, szilárd ásványi nyersanyagok földtana és geomatematika blokk. A blokkok alaptárgyakból és speciális, csak az adott blokkban szereplő tárgyakból állnak. Az alaptárgyak: víz- és szénhidrogén földtan, környezetföldtan, műszaki földtan, szilárd ásványi nyersanyagok földtana és geomatematika. Ezeket a tárgyakat tömörített formában minden geológus hallgató tanulja, amelyek révén áttekinthető alkalmazott földtani ismereteket szereznek. A hallgatók érdeklődési körének megfelelő témában történő elmélyülését a blokkonkénti speciális tárgyak teszik lehetővé.

Az oktatási szerkezet átalakulásával párhuzamosan kutatómunkánk is megváltozott. A nyersanyagkutató, mőködőgeológiai iránytól az alkalmazott szedimentológia, tektonika, geomatematika és nem utolsósorban a környezetföldtan irányában történt elmozdulás.

Dr. Mindszenty Andrea tanszékvezető nevéhez fűződik a környezetföldtani irányvonal megerősítése, amely a tanszék új nevében is tükröződik. Az 1. táblázat a környezetföldtani blokk tantárgyait szemlélteti.

Alaptárgyak	Speciális tárgyak
víz- és szénhidrogén földtan	geobiológia
műszaki földtan	a környezet biokémiai állapota
szilárd ásványi nyersanyagok földtana	környezetgeokémia
geomatematika	szerves geokémia
talajtan	környezeti állapotvizsgálat
	vízgazdálkodás
	hulladékelhelyezés és a bányászat környezetvédelmi problémái
	földtani vonatkozású környezetbarát technológiák
	földtani környezetvédelmi térképezés
	önálló feladatmegoldás

1. táblázat A környezetföldtani blokk tantárgyai

A környezetföldtani oktatásban az elméleti alapok széleskörű, nemzetközi elvárásoknak is megfelelő megismertetésére törekszünk. Hangsúlyt fektetünk a megszerzett ismeretek gyakorlati alkalmazására. A hallgatóknak lehetőséget biztosítunk terepi talaj- és vízminta vételezésre, a vett minták fizikai paramétereinek meghatározására, szerves és szervetlen (elsősorban szénhidrogén) szennyezők analizálására, továbbá hatásvizsgálati tanulmányok, érzékenységi térképek készítésére. A diákok évről évre fokozódó érdeklődéssel fordulnak a környezetföldtani tárgyak irányába. Tanszékünkön jelenleg nyolcan készítik szakdolgozatukat ebben és a hozzá szorosan kapcsolódó vízföldtani témában.

A környezetföldtan az ELTE Doktori Iskola posztgraduális képzésében is jelentős súllyal szerepel. Hat nappali és levelező hallgató dolgozik tanszékünkön. Különös jelentőségűnek tartjuk, hogy képzésükbe nemzetközi szinten elismert szakembereket vonjunk be. Részvételüket rövid kurzusok formájában valósítjuk meg, amelyek nyitottak a hazai szaktársadalom számára is. Az elmúlt évben Prof. M. Tucker-t (Univ. of Durham, Anglia), Prof. J. Thorez-t (Univ. of Liege, Belgium) és Prof. Dr. Tóth Józsefet (Univ. of Alberta, Edmonton, Canada) láttuk vendégül.

Környezetföldtani kutatásainkat a környezeti állapotfelmérés, környezeti hatásvizsgálat, kárelhárítás és a környezeti elemek sérülékenységeinek vizsgálata, mint fő témakörök reprezentálják.

Munkánkban fontos helyet kap a szénhidrogén szennyezők felszín alatti migrációját megszabó tényezők elemzése (Berecz András). Ebből következően a környezeti állapotfelmérés témakörben is a szénhidrogén szennyezők által okozott károsodásokkal foglalkozunk. Tanszékünkön kidolgozásra került egy terepi analitikai eljárás - amely jelenleg szabadalmaztatás alatt áll - víz- és talajminták szénhidrogén tartalmának gyors meghatározására (Varga András). Műszerpályázatok révén felkészültünk terepi feladatok ellátására (fúrás, mintavételezés). Az idei évtől gázkromatográfot üzemeltetünk, az analitikai feladatok elvégzésére (Hidasi János). A környezeti hatásvizsgálat legkorszerűbb módszereit féléves oklahomai tanulmányúton sajátítottuk el és ezek gyakorlati alkalmazására is sor került (Berecz András, Mádlné Szőnyi Judit). A környezeti elemek sérülékenységi vizsgálata témakörben folytatott kutatásokat az OTKA is támogatja (Berecz András, Mádlné Szőnyi Judit). Elkészítettük Pest megye érzékenységi térképét, a MOL Rt. megbízásából vizsgáltuk a szénhidrogén terméktávvezeték nyomvonalába eső vízbázisok sérülékenységét. Jelenleg készült el a Dunántúli-középhegység főkarsztvíztároló rendszer (Dny-i rész) sérülékenységi atlasza (Mádlné Szőnyi Judit; GIS megvalósítás: Füle László Veszprémi Egyetem Kémiai Technológiai Tanszék), melynek kiadását tervezzük. Módszertani eredményként könyvelhetjük el a sérülékenységi értékelés környezetgazdálkodási döntéshozatalba illeszkedő folyamatának, továbbá a víztartó rendszerek vízdoldható szennyezőkkel szembeni sérülékenységi becslésének kidolgozását.

Terveink között szerepel külföldi kapcsolataink további bővítése, amely részben az oktatásban (Prof. Dr. Tóth József vendégprofesszori meghívása, transzport modellezési program oktatása USGS közreműködéssel, stb.), részben közös kutatómunkában valósul meg.

A jövőben lehetőséget kívánunk biztosítani arra, hogy a blokkosítást megelőzően végzett geológusoknak tanrendben szereplő előadásokon és gyakorlatokon - tandíj ellenében - részt vegyenek.

TALAJOK, MINT TERMÉSZETI ÉRTÉKEK VÉDELME

¹Barczi Attila - ²Gentischer Péter

¹GATE Talajtani és Agrokémiai Tanszék - ²MTA TAKI

BEVEZETÉS

Hazánk egyik legfontosabb, feltételesen megújítható természeti kincse a *talaj*. A talaj az élő és élettelen közegek határán foglal helyet, termőközege legfontosabb természetes és természetes vegetációban élő növényeinknek.

A *talajaink védelme* címszó alatt általában azt a talajvédelmi munkát értjük, amellyel talajainkat termőföld voltukban igyekszünk megóvni az erózióval, a deflációval szemben. Ha mint védendő természeti értékünkről, a természetes ökoszisztémák fontos szerepet betöltő tényezőjéről beszélünk, védelme továbbra is fontos feladatunk marad.

A VÉDENDŐ TALAJOK KIVÁLASZTÁSÁNAK SZEMPONTJAI

Felvetődhet a kérdés, hogy milyen elvek alapján és mely talajainkat jelöljük ki védetté nyilvánításra. Egy egyszerű csoportosítás alapján három irányból közelíthetünk a védendő talajok köréhez.

Az első csoportba azok a típusos talajok tartoznak, amelyek hazánk talajtakaróját alkotják, és hazánkon kívül is megtalálható, jól ismert talajképződmények. Ilyen talajok például a Soproni-hegység, Bükk, Bakony, Mecsek stb. rendszinái. E talajok bemutatása és megismertetése a nagyközönséggel kiválasztási szempont lehet.

A második csoportba a magyar táj jellegzetes talajai tartoznak, amik másutt nem, illetve nem ilyen formában fordulnak elő. Példaként szikes területeink talajait és a mészmentes homokterületek kovárványos barna erdőtalajait lehet említeni.

A harmadik csoportba a nagyon ritka, világméretben is egyedülálló talajok tartoznak. Ilyen talajunk például az atkári periglaciális csepptalaj.

A VÉDETTÉ NYILVÁNÍTÁS FOLYAMATÁNAK FŐBB LÉPÉSEI

A védetté nyilvánítást megelőző munka három, egymástól jól elkülöníthető szakaszra bontható. Az első a rekonstrukció fázisa. Régi térképek (pl. az 1700-1800-as évek haditérképei), levéltári okiratok, riportok, újabb keletű geológiai, botanikai, talajtani stb. térképek, táblatorzskönyvek segítségével rekonstruálni lehet a táj fejlődését, a gazdálkodási szokások kialakulását, a talajok változását. A második szakaszban a táj jelenlegi arculatának rögzítése történik, talajtani térképek, mintavétel és laboratóriumi vizsgálatok segítségével. A harmadik fázis az adatfeldolgozás, amely során a térképi és mért adatok összevetése, statisztikai elemzések és próbák elvégzése jelenti a feladatot.

ÖSSZEFOGLALÁS

A feladat tehát az, hogy földtani, víztani, növénytani, állattani, tájképi és kultúrtörténeti értékeink között hazánk jellemző és ritka talajait is számbavegyük, védelem alá helyezzük, természetes, ahhoz közel álló vagy még inkább meghatározott természetes változási folyamataikban megóvjuk és megtartsuk őket. A talajok bemutatása a helyszínen talajmonolitok, nyitott szelvénygödrök, ismertető táblák segítségével, továbbá ismeretterjesztő füzet és audiovizuális anyagok, és a későbbiekben létrehozandó talajmúzeum segítségével történne.

Talajsorok, mint a természetvédelemben hasznosítható új talajtérképezési eljárás részei

¹Bozzay Balázs - ²Néráth Melinda

¹GATE KTI IV - ²GATE KTI III

A Tihanyi-félszigeten 1994-1995-ben a Gödöllői Agrártudományi Egyetem több munkatársával közösen talajtérképezést végeztünk, amelynek eredményeként 1:10 000-es méretarányú talajtérkép készült el.

A térképezési munkát nehezítette, hogy a területet nagyfokú domborzati és geológiai tagoltság jellemzi. Az itt található talajok mozaikszerűen, kis kiterjedésben helyezkednek el, ezért az ilyen méretarányú térképen a 40x40 m-nél kisebb foltokat nem tudtuk ábrázolni.

A félsziget fokozottan védett részeinek - amelyeknek talajtérképeit a természetvédelem is igényli - az ilyen talajtérképezés útján nyert térképei nem elég informatívak. A térkép egy-egy azonosnak ábrázolt területén a valóságban más talajtipusok is előfordulhatnak, melyektől nem tekinthetünk el, mivel rajtuk természetvédelmi szempontból is eltérő értékű társulások vannak.

A Tihanyi-félszigeten megfigyeltük, hogy hasonló adottságú területeken jellegzetes, típusos talajsorok alakultak ki, amelyeket nagymértékben a domborzat, az alapkőzet és a kitértség határozott meg. Az összehasonlított területeken az ott leírt talajsorok mindig egymáshoz nagyon hasonló körülmények között helyezkedtek el.

Az egyik ilyen jól megfigyelhető talajsor vízparti talajsor, amely a következő talajtípusokból épül fel: 1. mocsaras területen rétláp talaj, 2. lápos-réti talaj, 3. réti talaj, 4. csernozjom réti talaj, 5. réti csernozjom talaj. Eddigi tapasztalatainkból arra a következtetésre jutottunk, hogy a talajsorokon belüli összefüggések genetikai alapokon nyugszanak, viszont a típusok közötti különbségeket az ott legjelentősebb talajképző tényező határozta meg. Ez eddigi megfigyeléseink szerint a Tihanyi-félszigeten legtöbbször a víz-, a kőzet- és a lejtőhatás volt.

Az így leírt talajsorok az 1:10 000-es méretarányú térképen jól ábrázolhatók. Ennek előnye, hogy a természetvédelem számára már elég információt hordoznak ahhoz, hogy eszmei értékük meghatározható legyen, ezzel közelebb kerüljünk a védetté nyilvánításukhoz. Alkalmazásukhoz térképmagyarázatra lesz szükség, amely a talajsorok részletes összetételét tartalmazza.

A talajok az adott terület fontos meghatározó tényezői, ezért jelentőségüket nem lehet elhanyagolni a védett területek kialakításánál. Erre az új térképezési rendszer bevezetése nyújthat segítséget.



**A MAGYAR GEOLÓGIAI SZOLGÁLAT
FELADAT- ÉS HATÁSKÖRÉT MEGHATÁROZÓ
JOGSZABÁLYI HÁTTÉR**

Segédanyag
"A földtan a természetes és épített környezet védelméért"
című országos konferencián bemutatott előadásokhoz

Összeállította:
Magyar Geológiai Szolgálat
Szakhatósági Osztály
1995. november

1. A Magyar Geológiai Szolgálat létrehozása

A jogszabályi hierarchiában az Alkotmány után következő **Polgári Törvénykönyv 96. §-a** szerint *“A föld tulajdonjoga a föld méhének kincseire és a természeti erőforrásokra nem terjed ki”,* továbbá **“172. §: Ha a törvény eltérően nem rendelkezik, kizárólag az állam tulajdonában vannak a föld méhének kincsei.”** Ezzel és az 1960. évi III. törvénnyel összhangban az **1013/1964. (V. 4.) Korm. határozattal** alapított Központi Földtani Hivatal (KFH) mint országos hatáskörű szerv 1993-ig koordinálta a magyarországi földtani kutatásokat, és ellátta a földtannal kapcsolatos hatósági feladatokat.

A politikai gazdasági rendszer átalakulása és a társadalom által a földtan felé megfogalmazott új elvárások (pl. környezetvédelem) a kilencvenes évek elejére kiérlelték a földtani intézményrendszer átszervezését, és új jogszabályok kidolgozását. A Magyar Geológiai Szolgálatot az 1993. június 12-én hatályba lépett **1993. évi XLVIII. törvény a bányászatról** hozta létre, melynek *“A bányászat állami felügyelete”* című IV. részében a *“Magyar Geológiai Szolgálat”* című **48. §-a** szerint *“Az állam földtani, földtani kutatási feladatait, valamint az ásványvagyon gazdálkodással összefüggő feladatokat, önálló költségvetési intézményként, a Magyar Geológiai Szolgálat látja el.”* A bányatörvény és a végrehajtásáról szóló **115/1993. (VIII. 12.) Korm. rendelet** további tíz helyen nevesíti a Magyar Geológiai Szolgálatot, és átmeneti rendelkezései között az **50. § (11) bekezdés c) pontjánál** kiemeli, hogy *“A Magyar Geológiai Szolgálat részletes feladatairól, működéséről és intézményeiről külön jogszabály rendelkezik”.*

Ez a jogszabály az 1993. október 14-én hatályba lépett **132/1993. (IX. 29.) Korm. rendelet a Magyar Geológiai Szolgálatról.** Ennek 2. § (2) bekezdése szerint *“A Magyar Geológiai Szolgálat önálló feladat- és hatáskörrel rendelkező központi hivatal, amelynek felügyeletét az ipari és kereskedelmi miniszter látja el.”*

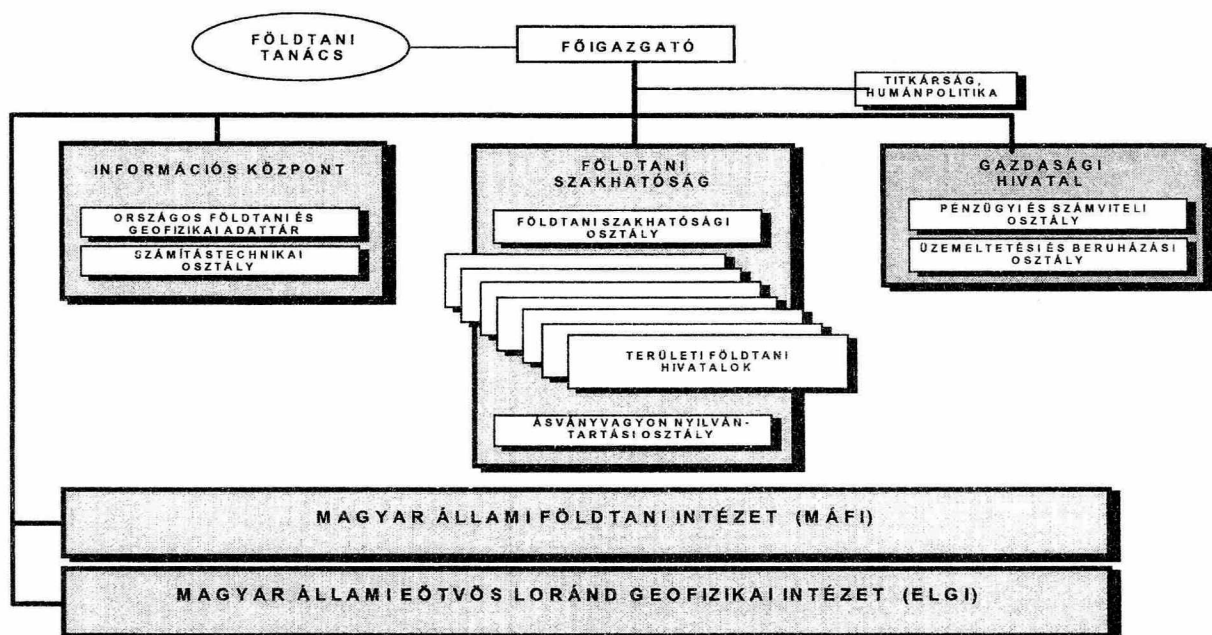
2. A földtani szakhatóság szervezeti felépítése

A 132/1993. (IX. 29.) Korm. rendelet 4. § szerint:

“(1) Az illetékes hatóságnak a Magyar Geológiai Szolgálat szakhatósági állásfoglalását kell kérnie. A szakhatósági és a szakvéleményezési jogköröket a rendelet melléklete tartalmazza.

“(2) A földtani szakhatósági jogköröket első fokon a Magyar Geológiai Szolgálat területi hivatalai, másodfokon a Magyar Geológiai Szolgálat Központi Hivatala látja el.”

Fenti rendelkezésnek megfelelően az MGSz Szakhatósági Főosztálya (1. ábra) látja el a földtani szakhatósági jogköröket.



1. ábra

A MAGYAR GEOLÓGIAI SZOLGÁLAT FÖLDTANI SZAKHATÓSÁGI EGYSÉGEI

ELSŐFOKÚ TERÜLETI FÖLDTANI SZAKHATÓSÁGOK:

Budapest és Pest megye területén:

1143 Budapest, Stefánia út 14. Tel./Fax: (1)-251-3680

Budapesti Területi Hivatal
Hivatalvezető: Dr. Halmai János

Fejér, Komárom-Esztergom és Veszprém megye területén:

8201 Veszprém, Vár u. 31. Tel./Fax: (88)-428-701

Levél cím: 8201 Veszprém Pf. 182.

Középdunántúli Területi Hivatal
Hivatalvezető: Kneifel Ferenc

Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén:

4024 Debrecen, Wesselényi u. 6. Tel./Fax: (52)-417-314

Keletmagyarországi Területi Hivatal
Hivatalvezető: Mikó Lajos

Győr-Moson-Sopron, Vas és Zala megye területén:

9400 Sopron, Lackner Kristóf u. 3. Tel./Fax: (99)-311-745

Nyugatmagyarországi Területi Hivatal
Hivatalvezető: Ivancsics Jenő

Baranya, Somogy, és Tolna megye területén:

7621 Pécs, Janus Pannónius u. 8. Tel./Fax: (72)-311-316

Déldunántúli Területi Hivatal
Hivatalvezető: Dr. Kassai Miklós

Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves és Nógrád megye területén:

3100 Salgótarján, Karancs u. 58.

Tel./Fax: (32)-310-106, 316-037

Északmagyarországi Területi Hivatal
Hivatalvezető: Józsa Gábor

Bács-Kiskun, Békés és Csongrád megye területén:

6721 Szeged, Sóhordó u. 20.

Tel.: (62)-314-579 Fax: (62)-323-968

Délalföldi Területi Hivatal
Hivatalvezető: Kucsora Sándor

ÁLTALÁNOS MÁSODFOKÚ FÖLDTANI SZAKHATÓSÁG

Az ország egész területére:

1143 Budapest, Stefánia út 14. Tel./Fax: (1)-267-1433

Szakhatósági Főosztály
Főosztályvezető: Rezessy Géza

ORSZÁGOS JELENTŐSÉGŰ, ILLETVE TÖBB MEGYÉT ÉRINTŐ ÜGYEKBEN:

első fokon:

1143 Budapest, Stefánia út 14. Tel./Fax: (1)-267-1433

Szakhatósági Osztály
Osztályvezető: Dr. Hámor Tamás

másodfokon:

1143 Budapest, Stefánia út 14. Tel./Fax: (1)-267-1421

Magyar Geológiai Szolgálat
Főigazgató: Dr. Farkas István

3. A földtani szakhatósági tevékenység típusa és a rendelkező jogszabályok

Az MGSz részlegei a törvényekben és más jogszabályokban meghatározott szakhatósági feladatokat az alábbi megosztás szerint látják el (részletezve az 1. táblázatban található):

a) helyi jellegű, illetve helyi jelentőségű kérdésekben első fokon a Területi Földtani Hivatalok, másodfokon a Földtani Szakhatósági Főosztály;

b) az országos jelentőségű, illetve több megyét érintő kérdésekben első fokon a Földtani Szakhatósági Osztály, másodfokon pedig az MGSz főigazgatója;

c) az első fokon eljáró szervezetet a táblázat a), b) és p) pontjainál a terület nagysága és a létesítmény jelentősége, a táblázat e) és f) pontjainál az ÉVM utasítás 2. melléklete határozza meg;

d) összeférhetetlenség esetén a Földtani Szakhatósági Főosztály más Területi Hivatalt jelöl ki az államigazgatási eljárás lefolytatására.

1. táblázat

A 132/1993. (IX. 29.) Korm. rendelet mellékletében felsorolt szakhatósági és szakvéleményezői feladatokban első fokon eljáró MGSz szervezeti egységei.

Szakhatósági tevékenység rendelkező jogszabály	MGSz Szakhatósági Osztálya	MGSz Területi Hivatalai illetékességi területeiken
a) a külterületi nyomvonalas jellegű létesítmények engedélyezéséhez szakvélemény készítése a 7/1986. (VII. 27.) ÉVM rendelettel módosított 18/1984. (XII. 13.) ÉVM rendelet alapján szakvélemény	+	+
b) a természetvédelmi területté nyilvánítás szakhatósági tevékenysége a természet védelméről szóló 1982. évi 4. tvr. és a végrehajtásra kiadott 8/1982. (III. 15.) MT. rendelet alapján szakhatósági állásfoglalás A rendeletet előkészítő, ill. a megkereső államigazgatási szerv jellege alapján első fokon megosztva jár el.	Közigazgatás központi szervei (minisz- tériumok országos hatás- körű szervek) esetében +	A közigazgatás helyi (önkor- mányzat) ill. központi államigazgatás területi szervei esetében +
c) atomerőmű és radioaktív hulladék elhelyezéssel kapcsolatos szakhatósági eljárás (tervezés, döntéselőkészítés, engedélyezés) az atomenergiáról szóló 1980. évi I. tv. végrehajtásáról rendelkező 7/1988. (VII. 20.) SZEM rendelet alapján szakhatósági állásfoglalás	+	0
d) a kommunális és veszélyes hulladékok (feldolgozó üzemek) elhelyezésének szakhatósági eljárása a 86/1993. (VI. 4.) Korm. rendelet alapján szakhatósági állásfoglalás	0	+

Szakhatósági tevékenység rendelkező jogszabály	MGSz Szakhatósági Osztálya	MGSz Területi Hivatalai illetékességi területeiken
e) az általános rendezési tervek elfogadásának szakhatósági eljárása a 7/1983. (Ép.Ért. 23.) ÉVM utasítás alapján szakhatósági állásfoglalás első fokon eljáró szerv az utasítás 2. sz. mellékletében szereplő megosztás szerint	+	+
f) a területgazdálkodási és területfejlesztési tervek kialakításának szakhatósági tevékenysége a területrendezési tervek elkészítésének, egyeztetésének, jóváhagyásának, karbantartásának és módosításának rendjéről szóló 7/1983. (Ép. Ért. 23.) ÉVM utasítás, valamint az Országos Építési Szabályzat alapján szakhatósági állásfoglalás első fokon eljáró szerv az utasítás 2. sz. mellékletében szereplő megosztás szerint	+	+
g) a környezetre veszélyt jelentő ipari létesítmények (pl. hőerőművek, tűz- és robbanás veszélyes üzemek) telepítésével kapcsolatos szakhatósági tevékenység a 86/1993. (VI. 4.) Korm. rendelet alapján szakhatósági állásfoglalás	0	+
h) a gyógybarlangok létesítésével kapcsolatos szakvéleményező tevékenység a 7/1986. (VII. 10.) EüM rendelet alapján szakvélemény	+	0
i) az elismert ásvány-, illetőleg gyógyvíz, továbbá a gyógyászati célú hévíz engedélyezési eljárásához szakvéleményező tevékenység az egészségügyről szóló 1972. évi II. törvény, és a végrehajtására kiadott 7/1986. (VII. 10.) EüM rendelet alapján szakvélemény	+	0
j) az előzetes környezeti hatástanulmány elfogadásában szakhatósági állásfoglalás a 86/1993. (VI. 4.) Korm. rendelet alapján szakhatósági állásfoglalás	0	+
k) a területfelhasználási engedélyezéssel kapcsolatos szakhatósági eljárás a 21/1994. (VI. 29.) KTM rendelet alapján szakhatósági állásfoglalás	0	+
l) telekalakítási eljárásokkal kapcsolatos szakhatósági tevékenység a 21/1994. (VI. 29.) KTM rendelet alapján szakhatósági állásfoglalás	0	+
m) építési és használatbavételi engedélyezési eljárásokkal kapcsolatos szakhatósági tevékenység a 21/1994. (VI. 29.) KTM rendelet alapján szakhatósági állásfoglalás	0	+
n) az ásványvagyon kutatási tervek, munkaprogramok elfogadásához szakvélemény készítése a XLVIII/1993. törvény alapján szakvélemény	0	+
o) a bányatelek megállapításával, a bánya tartós szüneteltetésével vagy bezárásával kapcsolatos szakvélemény készítése a XLVIII/1993. törvény alapján szakvélemény	0	+
p) az MBH hatósági jogkörébe utalt földtani feladatokhoz szakvélemény készítése a XLVIII/1993. törvény alapján szakhatósági állásfoglalás (lásd b. pont)	+	+

4. Hatályos főigazgatói utasítások

A Magyar Geológiai Szolgálat főigazgatójának utasításai nem minősülnek ugyan jogszabálynak, de a földtani szakhatósági munka során érvényesülő **szakmai normákat** tartalmaznak, így iránymutatóak az eljárásban résztvevő ügyfél számára. A jelenleg hatályban lévő szakmai jellegű főigazgatói utasítások mindegyike a bányászattal, ásványvagyon nyilvántartással kapcsolatos kérdéseket szabályoz, ezért a földtani szakhatóság környezetvédelmi eljárásait részletesen szabályozó további utasítások kidolgozása szükséges.

1/1964. (V. 5.) OFF - A prognosztikus készletek meghatározásának általános elvei és módszerei
1/1967. (NIM É. 5.) KFH - A földtani kutatás (összefoglaló) jelentés és készletszámítás elkészítése
3/1970. (NIM É. 9.) KFH - A megszűnt bányüzemek ásványvagyon elszámolási rendje
6/1970. (NIM É. 19.) KFH - A művelés alatt álló bányüzemben visszahagyott ásványvagyonnak az országos nyilvántartásból való törlése
6/1971. (NIM É. 33.) KFH - A földtani szakértők működésének engedélyezésével összefüggő kérdések szabályozása (valamint az azt módosító 1/1989. KFH utasítás)
12/1972. (IX. 29.) KFH - A szénhidrogén előfordulások ásványvagyonának ismeretesség (kategóriák) szerinti osztályozása
6/1973. (NIM É. 23.) KFH - Az ásványvagyon felhagyások engedélyezésének és nyilvántartásának rendje
7/1974. (I. 1.) KFH - A szénhidrogén földtani kutatási (összefoglaló) jelentés és vagyonszámítás elkészítése
6/1976. (XI. 1.) KFH - Az ásványi nyersanyagvagyon központi nyilvántartása

5. Összefoglalás, a jövő feladatai

A Magyar Geológiai Szolgálatnak a magyar közigazgatásban betöltött **szerepe** elismert és az elmúlt két év tapasztalata alapján egyre **növekvő**. Ezt jelzik a hatóságok, szakhatóságok, önkormányzatok sőt magánemberek gyarapodó számú megkeresései, az eljárások számának mintegy 100%-os növekedése és az a tény, hogy szakhatósági állásfoglalásunk igen **sokszor ügydöntő** súllyal bír. Egyben az első fokon eljáró Területi Hivatalok kiváló munkáját igazolja a megfellebbezett határozatok, illetve az ezeket megváltoztató másodfokú határozatok elenyésző száma.

Fentieket a jelen **jogalkotói** tevékenysége is bizonyítja.

A közeljövőben kerül beterjesztésre például törvényjavaslat az atomenergiáról és kormányrendelet a környezeti hatásvizsgálattal kapcsolatos hatósági eljárás szabályairól, melyek mindegyike a földtani szakhatóság **hatáskörének és felelősségi körének kibővülését** tartalmazza.

A Magyar Geológiai Szolgálat Szakhatósági Főosztálya a közeli **jövő feladatának** tekinti a szakhatósági állásfoglalások **földtani követelményrendszerének** kidolgozását. Ennek első eredményeit a konferencián elhangzó nyolc előadásunk mutatja be. A követelményrendszer végleges változatát főigazgatói utasítások és reményeink szerint IKM miniszteri rendelet formájában tervezzük kiadni az érdekelt vállalkozók és a társhatóságok számára. Bízunk benne, hogy ezt az előremutató folyamatot és a földtani szakhatóság sikeres tevékenységét a magyar közigazgatás várható átszervezése nem fogja károsan befolyásolni.