Nagyegyházi bányaüzem főmérnöke voltam

Válasz Beke Imre: Az eocén programról őszintén című cikkére

Írta: dr. Petrássy Miklós okl. bányamérnök

Tény az, hogy a nagyegyházi bányaüzem területe számos régi és új műszaki kérdést vetett fel. Nyugalmi karsztvíz szint alatti bányaművelést, sújtólégveszélyt, lágy kőzetekben történő vágatmegtartást, rideg kőzetek alatti kőzetrengés veszélyt. Nagyegyházi bányaüzem mindezek mellett bármely európai szénbányával technikailag felvette volna a versenyt. Politika nem maradt tétlen. Politikai harc eszköze lettek az új bányák, így Nagyegyháza is. E tényt Nagyegyházán a segédvájár is tudta.

Tollat kell fogni a szénbányászatban eltöltött élet után – védve annak becsületét, - amikor visszaemlékezés is a múlt ködébe vész. A régi dokumentumok is nehezen lelhetők fel.

Az emlékezést a Kapu folyóirat 2012. 11-12 számában lévő írás Beke Imre: Az eocén programról, őszintén című cikke elevenítette meg. Az interneten kutatva ugyanezt az írást a Reális Zöldek honlapján is megtaláltam. Írásom nem az eocénprogram értékelése, hanem a nagyegyházi bányaüzemről szól. Akik Tatabányán részesei voltak a 1970-80-as évek bányászatának, és ezáltal a nagyegyházi bányanyitás nehéz feladatának, tanúskodhatnak arról, hogy a cikk szerzője súlyos tévedéseket rögzít. Nagyegyháza egy időszakának főmérnökeként az alábbi írással bizonyítom a tévedések sorát. Tollat fogni azért éreztem kötelességemnek, mert már kevesen vagyunk azok közül, akik e nehéz bányász feladatot elvégezték. Különösen az eltávozottak becsületének megőrzése súlyosan kényszerítő erő.

A nagyegyházi medence beruházási javaslatát a Magyar Általános Kőszénbánya Rt. az 1920-as évek végén készíttette el először. A javaslat a bányanyitást itt alkalmasnak tartotta. Tény az, hogy a nagyegyházi bányaüzem területe számos régi és új műszaki kérdést vetett fel. Nyugalmi karsztvíz szint alatti bányaművelést, sújtólégveszélyt, lágy kőzetekben történő vágatmegtartást, rideg kőzetek alatti kőzetrengés veszélyt.

A lágy kőzetek eredeti állapotban is un. látens képlékeny állapotúak, mely szilárdságtani tulajdonság mind a főfeltárásnál, mind a fejtési vágatoknál különleges, eddig nem ismert megoldásokat követeltek. A rideg mészkő ezzel ellentétben kifogástalan vágatállapotot biztosított, a fejtésekben viszont a kőzetrengés ellen kellett megoldást találni.

A bányaműveletek 2-500 méter külszíni mélység között létesültek. A széntelep 2 önálló összletből állt, az un. felső telepi összletből, lágy fedővel és feküvel, valamint az alsó telepből, melynek fedője édesvízi mészkő, mintegy 20-30m vastagságú, feküje szintén mészkő volt. A karsztvíz nyugalmi szintje +80-as szint körül volt eredetileg. A V1 vízakna 500m mélyen keleten, az F1 lég és beszállóakna 250m mélyen nyugaton került lemélyítésre. Két lejtősakna párosult a főfeltáráshoz.

A fő veszélyt a víz jelentette. Aktív vízvédelem alkalmazása esetén, a művelési szint alá történő víznívó süllyesztés 250-330 köbméter/perc vízemelést igényelt volna. Tatabánya térségéből környezetkárosítás nélkül 140-160 köbméter/perc vízemelés volt megengedhető a korabeli becslések szerint.

A nagyegyházi vízemelések külön gondját jelentette a nagy mennyiségű hordalék, mely a vízbetöréseket kísérte. A hordalék a bánya elfulladását, a szivattyúk üzemképtelenségét eredményezhette volna.

Tatabányán napjainkban is üzemel a XIV/A vízakna, ivóvizet termelve. Tatabányán a XIV/A és XV/A vízaknák aktív vízszint süllyesztést valósítottak meg az 1970-es évektől, az első pillanattól kezdve ivóvizet termelve.

Normális bányász arra nem számíthatott, hogy a nagyegyházi medence hasonló viszonyokat fog mutatni, mint a tatabányai bányák. Az öreg Tatabánya bányászata története során is számos nehézséggel küzdött meg. A válasz nem a türelmetlenség és bányabezárás volt, hanem a műszaki megoldások eredményre vitele. Példaként említem meg az öngyulladásból eredő bányatüzeket az 1930-as évekből. A MÁK Rt

válasza e problémára az volt, hogy mérnököket küldött Lengyelországba, ott megtanulták az iszaptömedékeléses fejtésmódot, amit tatabányai viszonyokra alkalmaztak. De hány magyar bánya menekült meg a MOL és TH biztosítás bevezetésével. A magyar bányászat nemzetközi problémamegoldását is említsem, a Várpalotán kifejlesztett önjáró bölcsője (a bölcső egy műszaki megoldás) mentette meg a német bányászatot. Minden szénmedence és minden bánya fel tud sorolni hasonló eseteket.

A szénbánya türelmet, gondolkodó és soha fel nem adó bányászokat kíván. Sajnos az energia mindig politikai kérdés volt. Tatabányán járt Horthy Miklós, Rákosi Mátyás és Kádár János is. Az utóbbi kettő „bányajárása" több ember börtönbe jutását is jelentette.

Politika befolyásolta Nagyegyháza sorsát is. Kádár János utódlásának kérdése napirenden volt 1980-as évek elején. Potenciális utód Havasi Ferenc, a Komárom-Esztergom megye pártbizottságának első titkára is. Havasi Ferenc exponálta magát az eocén bányák nyitása mellett. Így a politikai harc eszköze lettek az új bányák, így Nagyegyháza is. E tényt Nagyegyházán a segédvájár is tudta. A bányanyitás előkészítése során számos politikai döntés született vagy maradt el. Nem volt végleges döntés a bicskei hőerőműről és a mányi bányaüzemről. . Kezdetben a nagyegyházi széntermelést energetikai célra keleti irányban Bicske felé kellett volna kiszállítani. A bicskei hőerőmű elmaradásával a széntermelés lakossági célúvá változott, és nyugati irányban kellett a kiszállítást átirányítani. Ez azt jelentette, hogy a korábbi fő szállítási irány keletről nyugatra tevődött át, felborítva minden korábbi feltárási tervet.

Ahogy jeleztem, a fő veszély a víz volt. Ez azt követelte meg, hogy felülről lefelé haladva kellő védőréteggel bíró kőzetrétegben kellett a vágatokat kihajtani. Nyugati irányból haladva a telep dőlése miatt ez azt jelentette, hogy a gyenge megtartású felső telep fedőjének márgarétegében kellett létesíteni a főfeltáró vágatokat Mindaddig ilyen körülmények között kellett a vágathajtást folytatni, amíg egy kitüntetett mélypontra nem érkezett el a főfeltárás. Itt megfelelő kapacitású szivattyútelep védelmében indulhattak el az alsó, ill. felsőtelepi fejtési vágatok. Ezek a kőzetrétegek víz szempontjából biztonságot adtak, de a vágatmegtartás rendkívüli nehézséget jelentett. A választ számos megfigyelés és mérés után tudtuk megadni. Bányában történt mérések, megfigyelések alapján ismertük fel a plasztikus állapotokat, az ilyen állapotú kőzet viselkedését. Tapasztalati tény volt, hogy a nyitott íves biztosítás korlátlan talpduzzadással járt. A 25 kg/fm súlyú TH biztosítás nem adott kellő megtámasztó erőt körszelvényben sem. (A bányabiztosítás a kőzet és a biztosító szerkezet közös teherviseléséből áll.)

A nagyegyházi bányaüzemből indult ki a magasabb inerciával bíró 33 kg/fm súlyú új profilú biztosítószerkezet. A diósgyőri kohászokkal összefogva új nehézhengersor kialakítására került sor, melyen az új biztosító elem hengerelhető volt. Feltáró vágatok esetében ezen új biztosítóelem körszelvényben jelentette a megfelelő vágatbiztosítást lágy kőzetkörnyezetben.

A nagy problémát az okozta, hogy amikor még nem állt rendelkezésre az új profilú TH szerkezet, az üzemre rákényszerítették a merev ún. lőtt betont. A lőtt beton merev szerkezete ellentéte volt a kőzetviszonyokhoz alkalmazandó engedékeny mozgást megengedő biztosítási módnak. Ilyen vágatbiztosításnak törvényszerűen tönkre kellett menni.

Legnagyobb nehézséget az okozta, hogy a vágat fenntartása a lőtt beton miatt szinte lehetetlenné vált. Amikor e sorok írója tiltakozott a lőtt betonos biztosítás ellen, rendőrség is vizsgálta a tiltakozás okát. A bánya így jutott el kezdetben a -130-as szintig. Itt szivattyútelep létesítése után, már mészkő fedő és talp mellett nyitott ívvel is mozdulatlan vágatkörnyezetet lehetett megvalósítani. A felsőtelepi fejtési vágatok vonatkozásában még az új szerkezet körszelvényben sem volt elégséges a fejtésekből eredő áthárított terhelés miatt. Kísérletekkel bizonyítottuk, hogy feszültségszegény zónákat lehet kialakítani a fejtési sorrend megváltoztatásával, a felső telep aláfejtésével. A fejtések kísérő vágatában él gátakat hagytunk vissza omladékban, mely vágatok a szomszédos fejtéseket is kiszolgálták. A fejtési vágatok biztosítása is megoldódott.

A hivatkozott írás „a vágatok hónapokon belül tönkrementek, ezért kellett a széntermelést már 1989-ben befejezni." E megállapítás nem igaz. Bizonyított, 1986-87 években a bányabiztosítás kérdése megoldódott, a vágatszelvények kifogástalan állapotban voltak. Ugyancsak téves és szakszerűtlen az a megállapítás

„feltárást nem az eredetileg tervezett édesvízi mészkőben hajtották ki, hanem szénben és márgában.” Ilyen terv soha nem létezett, mert vízveszélyes bányában, nagyegyházi körülmények között ez elméletileg sem lehetséges. Ilyen valótlanságot leírni nem szabad.

Az alsó telepi fejtésekben, ahogy korábban jeleztem, a rideg fedő kőzetrengés veszélyt jelentett. Üzemi kezdeményezésre és itt született találmány szintű megoldással a veszély elhárult. A pajzsok hidraulikájába gázszelepek kerültek, melyek a dinamikus, ütésszerű terhelésre is nyitni tudtak. A megoldás német bányagépgyártó céggel közös fejlesztésként valósult meg. 1986-87 évekre a bányavágatok és fejtések biztosításának megoldásával lehetőség nyílt a legmodernebb bányabeli technológiai sorok alkalmazására. A fejtésekben kizárólag önjáró biztosító berendezések, az alsó telepben rengésvédelemmel üzemeltek. A vágat kereszteződést kereszteződési pajzzsal biztosítottuk. A fejtésekben rádióvezérelt fogasléces vontatású maróhengerekkel történt a jövesztés. A vágathajtási gépek egész sora állt rendelkezésre: A körkaparós Dosco marófejes géptől, a PNB2 harácsoló karos rakodóig, a diesel meghajtású gumikerekes rakodógépig, a talpnyeső gépen át, minden megtalálható volt.. Bányabeli mobil kompresszortelepek üzemeltek. Függősínes anyag- és személyszállítás diesel meghajtású mozdonyokkal oldódott meg. Acélbetétes főszállítószalagok termelvény és személyszállításra szolgáltak külszíni vezérléssel. Folyamatosan szabályozható főventilátorok álltak üzemben. .Külszínen diszpécserközpont létesült. Fúrógépek egész sora biztosítva volt. Munkahelyi szivattyúk több típusa, 15 köbméter/perc teljesítményű szivattyúk a fő vízmentesítő telepekben vízmentesítés eszközei voltak. Mindezek beüzemelve, javító-karbantartó kezelő személyzetekkel álltak rendelkezésre. Nagyegyházi bányaüzem ez időre bármely európai szénbányával technikailag felvette volna a versenyt.

A térségi vízvédelemről. A térségi vízemelési korlát bizonyítja, a hivatkozott szerző állításainak tarthatatlanságát,”vizsgáltuk a Nagyegyháza – Mány – Budaörs nyomvonalon a Budapestre szállított ivóvíz hasznosításának lehetőségét. Több variáns közül egy optimális: vízemelés 220 köbméter/perc volt” Ezzel szemben Nagyegyháza bezárására 1989-ben azért került sor, mert a nagyegyházi bánya meghaladta a 170 köbméter/perc vízemelést. Ezzel a térségi limit túllépésre került. A döntés nem a bánya bezárása, hanem a tartós szüneteltetése volt. A vízemelés megszüntetése azonban egyet jelentett a bezárással. Érdekes, senki nem merte akkor kimondani a bánya bezárását, ezért ezt a politikai megfogalmazást alkalmazták.

Bánya vízvédelméről. A nagyegyházi bányaüzem utolsó éveinek legnagyobb problémáját a vízbetörések következményeként a nagymennyiségű hordalék jelentette. A hordalék mind a bánya elfulladását okozhatta volna, mind pedig a szivattyúk meghibásodását idézhette volna elő. Külön részletezés nélkül tényként rögzíthető, hogy a bánya a hordalék elleni védelmet megoldotta, a 170 köbméter/perc vízmennyiséget biztonsággal emelni tudta. A szivattyú kapacitás – nehézségek mellett ugyan - rendelkezésre állt.

Utólag már talán hihetetlennek tűnik a mai kor emberének, hogy kritikus helyzetet okozhatott a főszivattyú telepben elhelyezett szivattyúk talpcsapágyának hiánya. Az ún. Ritz szivattyúk NSZK gyártmányúak voltak, és ha a minisztériumban kihúzták a behozatali engedélyt, ami számos esetben megtörtént, akkor a bánya egyedül maradt.

A bányatérségek vízvédelme két elemből állt. Mészkőben az alsó telep alatt kihajtott un. vízvágatokból a fejtés területét alá kellett fúrni. A fúrásokkal a csapolást mindaddig kellett folytatni, amíg a helyi víznívó csökkenés, feszültségmentesítés létre nem jött. Ezen bonyolult művelet részleteire ehelyütt nem térnék ki. Annyit szükséges rögzíteni, ez maradéktalanul megvalósult. A másik elem, mely kísérleti fázisban maradt, a vizek elzárása. Ez történhetett volna külszínről vagy a bányából. Számos eredményes kísérlet történt erre is. Sikerült elzárni a fejtések alá mélyített csapoló fúrásokat. Vízbetörést is el tudtak zárni külszínről cementálással. A kellő mértékű vízelzárás kísérleteire és üzemszerű alkalmazására megvalósítására már idő nem maradt. Nem maradt idő a fakasztott víz visszatáplálására sem. Nem volt erő és idő a bánya vízcsapoló rendszerének mérőműszerekkel való ellátására és a mérési rendszer kiépítésére.

„ A mérőrendszer kiépítésével mérhető a vízhozam változáshoz tartozó helyi nyomásváltozás és a teljes víznyomás. E jellemzők ismeretében számítható a víztároló hely vízszállító képessége, vagyis szinte valamennyi vízelvezetési rendellenesség felderíthető és ezáltal a bányára veszélyes, nagy hozamú vízbetörések kialakulása vízszállító képesség célszerű csökkentésével megelőzhető.” (dr. Petrássy Miklós

dr. Schmieder Antal: Tények és lehetőségek a Nagyegyházi bányaüzem vízvédelmében Bányászati és Kohászati Lapok II. különszám 1988.)

Az ivóvízről. Tatabányán az ivóvíz termeléstechnológiája – mint ahogy az előzőekben kitértem rá – évtizedekkel előbb kidolgozott volt. A nagyegyházi csapoló fúrások zárt csőben történő vízelvezetése kiépítve és adva voltak. 1988-ban a V1 aknán mintegy 90 köbméter/perc vízemelő kapacitás kiépítése volt folyamatban (ki vezette volna Budapestre az ivóvizet? Erről nem ír a cikk szerzője.) A folyamatot gátolta 1988. április 5-én a déli bányamező öregségéből betört víz, melynek hozama 40 köbméter/percre volt becsülhető. Ekkor a bánya elfulladás elleni védelme volt elsődleges, mely az ivóvíz termelés szükségletét megelőzte. Megjegyzem a nagy vízbetörések Magyarországon 50 feletti bánya részleges vagy teljes elúszását okozták. Nagyegyháza talpon maradt. Mind ezeket a hivatkozott cikk írója minden bizonnyal nem ismerte. Semmivel nem indokolható, miért akart a térségi limitnél nagyobb vízmennyiséget tervezetten fakasztani, miként képzelte el a térségi víznívó süllyesztést, vagy miért nem tudott a tatabányai víz bányászatról sem.

Amikor Nagyegyháza felszámolását, szüneteltetését elhatározták, Nagyegyházi bányaüzem legtermelékenyebb frontfejtése üzemelt. A szivattyúk leállítását órára meghatározták. Az üzem előtt az a feladat állt, hogy vagy leállítja a fejtést, és a gépeket onnan kiszerelje, vagy a szivattyúk leállításáig üzemeltesse a frontot. A számítások azt mutatták, az utolsó percig történő frontüzemeltetés a gazdaságosabb. Nagyegyháza ekkor 7-800 vagon szenet termelt naponta. Az Andrássy út rövid lenne e szerelvény állomásoztatására. A szivattyúk leállításával 2100 bányászember vesztette el munkahelyét és sok tízezer kiszolgáló munkásember, akik a bányához biztosították az acélt, kábelt, fát stb. A rendszerváltás utáni hatalom ennyi munkahelyéért vajon mennyi támogatást adna a multinacionális cégeknek?

Nagyegyháza rosszkor, rossz időben létesült. Nemcsak Nagyegyházát állították meg, az egész magyar szénbányászat felszámolásra került. Mára lényegében megszűnt a magyar kohászat, kábelgyártás, a könnyűipar és minden más. Kiragadni Nagyegyházát valótlan tényeket állítva, elmarasztalni, közhelyekkel indokolni valótlanságokat, tervgazdasági feltételekre, számokra hivatkozni, nem minősíthető tévedés. Meggyőződéssel állíthatom, ha lett volna idő, kellő türelem és segítség, a térségi vízkorlát is betartható lett volna, Nagyegyháza utolsó tonna szene és bauxitja is külszínre került volna. Ez azonban nem volt érdeke a politikának.

Fenti megjegyzéseimet tettem a nagyegyházi bányaüzem egy időszakának főmérnökeként. Tettem elhunyt kollégáim dr. Jáki Rezső, dr. Ládai J. Tamás, Noll István, Stuber György okl. bányamérnökök és az élő nagyegyházi kollégáim és magam szakmai becsületéért. Az Eocén programról őszintén című cikk írójától semmilyen magyarázatot nem várok.

Nagyegyházi bányaüzemben dolgozó valamennyi bányász ember büszkén vállalja az ott eltöltött éveket és a megküzdött eredményeket.

Tatabánya, 2013. augusztus petrassy@t-online.hu