

RÉSZLET

A TÉNYBÍRÓ

c. könyvből

magánkiadás

A KOLONTÁRI TRAGÉDIA TANULSÁGAI

Írta:

DR. PÁLOS LÁSZLÓ
igazságügyi szakértő
IM 004307

a Magyar Igazságügyi Szakértői Kamara
és az
**AGRÁRGAZDASÁGI IGAZSÁGÜGYI
SZAKÉRTŐI TESTÜLET TAGJA**

Gyöngyös
2018



Pálos László

A TÉNYBÍRÓ

Pálos László

A TÉNYBÍRÓ

(Egy igazságügyi szakértői életút tapasztalatai)

Magánkiadás

2018

TARTALOMJEGYZÉK

Ajánlás

A SZUBJEKTUM

Életutam

A kezdetek

ELMÉLKEDÉS

Az igazságügyi szakértő tevékenysége

Interpretálás

A fogalmak tisztázása

Adatgyűjtés

Az igazságügyi szakértő státusza

Függetlenség

Objektivitás

Szakmai színvonal

Szakértői pártatlanság

Elfogulatlanság

Szakterületeim - kompetenciám

Nyelvezetünk ellen elkövetett sértéseink

Vagyonértékelés

Néhány jogi alapvetés

Egyebek

Szakértői díj kifizetése

Saját gépjármű igénybevétele

Milliárdokat nyerünk (?) az óraátállítással

LÉTÜNK ZÁLOGA A NÖVÉNY

Az élet alap-pillére: a zöld növény

Őszintén az akácról

Erdészeti ismeretek

A fa értékelési módszerei

Fa által okozott kár

Viharban kidőlt fák okozta közúti baleset

Rossz szomszédság - török átok

Falopás

Famennyiség utólagos reprodukálása, a tuskófelmérés módszere

Erdőértékelés

Az erdészeti hatóság a statisztika bővületében

Az erdő művelési ága

Erdőgazdálkodás

Erdőtulajdon

Az erdőtervezés anomáliái

Alulértékelt erdővagyon

Országos Erdőállomány Adattár

A józanész halálára

BAJAINK AZ ÁLLATOKKAL

Vadászat, vadgazdálkodás
Klasszikus orvvadászat
Fegyver nélküli orvvadászat
Sebzett vad terítékre hozása
Vadban okozott kár
Vadban okozott közvetett kár (állati rezonancia)
Vaddisznó az autópályán
Őzelütés autópályán
Képzelt vad és gépjárműütközés
Előzzük meg az állat és a gépjármű ütközését!
Háziállat és gépjármű ütközése
Felelős állattartás
Hattyúnyak-csapda
A medve nem játék
A kókadi gazda meg az éjjeli pillangók

A TERMŐFÖLD

Termőföld-forgalmazás
Termőföld-értékelés sajátosságai
A termőföld-kisajátítás anomáliái

HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

HAF
A kolontári tragédia tanulságai
Jáger László: Halottak napja, Kolontár - 2010

Zárszó gyanánt

Köszönet

A KOLONTÁRI TRAGÉDIA TANULSÁGAI

*„...Nem ismerünk olyan jelet, amely szerint
természeti okai lennének a katasztrófának.
Élünk a gyanúperrel, hogy emberi mulasztásról
van szó. Az egész ország szeretné tudni,
hogy ez a tragédia kinek a felelőssége.”
(Orbán Viktor - 2010.10.17.)*

Az I. fokú törvényszéki ítélet az általajt tette felelőssé - így valamennyi vádlottat felmentette a 10 ember halálát, több száz ember egészségének megroppanását és sok százmilliárd forintos kárt eredményező tragédia jogi vizsgálata során. Ekkor hasított belém a felismerés, hogy az objektív tények homályba veszték - ezért önszorgalomból, saját költségemre és szakértői lelkiismeretem biztatására - tártam fel ezeket. A minden kétséget kizáró tények Miniszterelnökünk korabeli megállapításait maradéktalanul igazolják. A MAL Zrt megbízása alapján 2012. március 31-én készült el az „Összefoglaló, kiegészített igazságügyi szakértői vélemény a MAL Zrt X. számú vörösiszap kazetta 2010. október 4. napján történt tönkremenetele okainak és körülményeinek részletes feltárásáról és tisztázásáról. Projekt száma: 97/03/2011.” Elsősorban az ebben az anyagban megtalálható tényadatok objektív - érdekektől mentes - feldolgozásával, valamint a feltárt egyéb dokumentumok segítségével rekonstruálom a X. (korábban I jelű) kazetta történéseit.

A feladat értelmezése:

Egy adott, konkrét ügyben az abban szereplőknek, ügyfeleknek, a jogi képviselőknek, az igazságügyi szakértőknek, a bíróságnak, ügyészségnek (stb.-stb.) alapvető kötelessége a probléma, a vizsgálandó feladat elemzése – értelmezése – az összefüggések megértése – a megválaszolendő kérdések feltevése - ezekre szakszerű,

érdekektől mentes, kiegyensúlyozott válasz megfogalmazása, vagyis a teljes körű interpretálása. Csakis így van mód a kialakult probléma objektív megoldására.

A fogalmak tisztázása:

Ahány szakterület - annak sokszorososa az alkalmazott fogalmak száma. Csak a legfrissebbet hozom fel példaként, ez a vörösiszap. Ami a kolontári tározóból kizúdult - az csak töredékében volt vörösiszap. Mégis a média, a bemutatott fotók, a tv-tudósítások képanyagából belénk vésődött: vörös ár öntötte el a tájat. Hogy valójában nátronlúg, más néven maró lúg és némi (?) talajvíz okozta a tragédiát, azt csak a 'vájt fülűek' értették meg. Akkor kezdjük ezzel a fogalom-körrel.

A vörösiszap a timföldgyártás során keletkezett melléktermék. Lehet veszélyes vagy nem veszélyes kategóriába sorolt hulladék, aszerint hogy mekkora a lúgossága. A MAL Zrt-nél alkalmazott technológia ismereteim alapján 7 (hét) ezreléknyi lúgtartalmat eredményezett - ezért került, kerülhetett a 'nem veszélyes hulladék' kategóriába. A zagyatározóba csővezetéken vízzel keverten juttatták ki. A két fő veszélyforrás: a lúgosság és a finom szemcseméret. Lúgosság miatti káros hatások jelentkezhetnek, a felhasználástól függően. (Összekeverték a vörösiszapot a maró, vagy más néven: nátron - lúggal, nagy valószínűséggel a színe miatt.)

A nátronlúg: a nátrium-hidroxid (NaOH), lúgkő, marónátron, nátronlúg, marószóda, vagy marólúg fémes bázis. Vízen oldva erősen lúgos oldatot képez. A vegyiparban erős bázikus tulajdonsága miatt széleskörűen felhasználgják, a timföldfeldolgozás alkotó anyaga.

A kiporzás: a vörösiszap szemcsemérete miatt veszélyes, kiporzást okozhat, emiatt nedvesen vagy takaróréteg alatt kell tárolni. Ha a por lúgos, annak szem- és bőrirritáló, valamint maró hatásával kell számolnunk. Belégzéssel a légcsőbe és tüdőbe jutva is jelentkezhet a lúg irritáló és maró hatása. (Erről a kolontáriak jóval többet tudnak

valamennyi szakértőnél.) Alapvető feladat, hogy folyamatosan, megszakítás nélkül víz-borítás legyen a vörösiszapon.

Fajsúly: az egyes anyagok térfogat-súlya jelentősen eltérő. A desztillált víz 1,0 - míg a talajvíz a szennyezések okán 1,2 értéket ad, az 50 %-os nátronlúg még ettől is nehezebb: 1,54 értékkel veendő figyelembe, a kiszáradt vörösiszap fajsúlya már 1,85.

Mi a különbség a gát és a töltés között?

Gát: víz (vagy: folyadék) lefolyását vagy kiáradását akadályozó műszaki létesítmény.

Töltés: olyan műszaki létesítmény, ami a környező terepből kiemelkedik. Száraz-anyag körbezárását is szolgálhatja (mint pl. vörös-iszap zagykazetták esetében).

A helyszínen lévő talaj és a ráépített töltés együttműködését a töltésalapozás biztosítja. Általános szabály, hogy a töltést humuszmentes, tuskótól és vastagabb gyökerektől megtisztított talajra kell építeni a legalsó rétegtől kezdve rétegenként gondosan tömörítve. A töltésalapozás módját az altalaj teherbíró képessége és a terep keresztmetszele határozza meg. A MAL Zrt zagykazettái nem folyadék tárolására létesültek, így lefolyást megakadályozó műszaki létesítményekre - gátakra sem volt szükség. Egyszerű töltést emeltek, hogy a zagykazetta határát kijelöljék és ebbe a tározóba töltsék nedvesítve a vörösiszapot. Ezért a perben teljes körűen érdektelen tény, hogy miként alapozták a töltést. Minden kétséget kizáró tény, hogy a vörösiszap fölött rendkívül nagymennyiségű folyadékot (lúgot és talajvizet) is elhelyeztek későbbi felhasználás céljából a tározóban - ez egyértelműen üzemeltetési hiba.

Lerakó-tér, zagykazetta

A szakvéleményünkben ez áll: „Tekintettel arra, hogy egy új vörösiszap kazetta és kapcsolódó létesítményeinek a kivitelezési ideje nagyságrendileg azonos egy hasonló méretű kazetta feltöltési idejével, szükségessé vált a következő lerakó-tér helyének kijelölése.” (Vélelmezhetően a '80-as években).

A X. kazetta északi gátjának tervezésekor figyelembe vették, hogy a „közeljövőben” várható az ettől északra eső területen további

vörösiszap tároló tér kialakítása és így az északi gát, mint közbelső gátként lett megépítve. A X. kazetta utáni bővítését a VI.- X. kazettától É-ra, az Erőmű salakteréig, illetve a Ny-i oldalon annak É-i oldaláig tervezték, „puffer tároló” és a „távlati bővítési terület” megnevezéssel. Az hogy a bővítés miért maradt el a rendelkezésre álló iratokból nem derült ki.

A X. kazetta területi adatát 19 ha-ban jelölte meg valamennyi hivatalos dokumentum. A rendelkezésemre álló korabeli légifényképen végzett területméréssel (planimetrálással) minden kétséget kizáróan 25,3 ha terület-adatot kaptam a tározó töltésének belső peremét figyelembe véve. Elvégeztem a számítást a töltés szélességi adatainak figyelembe vételével: minden kétséget kizáróan az eredeti terepszinten a töltések töve által bezárt terület a 19 ha. Tehát a töltés töve és a felső pereme által bezárt terület között 25 % eltérés van.

A térfogatmeghatározáshoz nélkülözhetetlen középérték: 22,15 ha. A terep lejtése okán az átlagmagasság meghatározása nem egyszerű feladat: a minimum-értéket 18 m-ben jelölték meg a MAL Zrt dokumentumai, míg a maximumot 25,68 m-ben adták meg, ez alapján az átlagmagasság: 21,84 m. Mindezek szerint a zagytározó teljes tározó-képessége: 4,8 millió köbméter, ám valójában az átlagmélység az eredeti terepszint figyelembe vételével 19 m, így az ténylegesen 4,2 millió köbméter. Szakmai érdekesség, hogy ez az adat sehol sem szerepel a MAL Zrt nyilvánosságra hozott adatai között. E helyett tonnában kerültek meghatározásra a tárolási adatok - számtalan hibával tarkítva.

A „MAL Rt tevékenységének egységes környezethasználati engedélye 10897/05 - 2006. február” hatósági határozatban írták elő - többek között - a X. zagytározóban tárolható hulladékot, annak mennyiségét. A hulladékgazdálkodási előírások szerint a kezelhető hulladékok fajtája és mennyisége:

EWC kód: 01.03.09 timföld termeléséből származó vörösiszap

700.000 t/év 350.000 m³/év (mint nem veszélyes hulladék)

EWC kód: 06.05.03 folyékony hulladék kezeléséből származó iszap

6.000 t/év 3.000 m³/év (mint nem veszélyes hulladék)

Ebből következően a X. zagykazettába 2006. 01.01-től kizárólag ezek a hulladék-anyagok kerülhetek volna, melyek 'nem veszélyes' minősítésűek. A termelés helyéről a kazettára csővezetéken, 3 - 5 szörös víz hígítással gravitációs úton juttatták ki a vörösiszapot. A víz egy jó része a hatalmas felületen elpárolgott, egy részét visszaszívattyták a termelésbe, míg a maradék a vörösiszap kiporzását volt hivatott megakadályozni.

A maró lúg hulladék-gazdálkodási besorolása: „EWC kód 06.02.04. Nátriumhidroxid”, minősítése: különösen veszélyes hulladék.

Annak ellenére, hogy a vörösiszap - mint nem veszélyes hulladék - 0,05 - 0,1 % -ban nátriumhidroxidot (maró lúgot) is tartalmaz az alkalmazott technológiából adódóan, a környezethasználati engedélyben a hatóság a legkisebb figyelmet sem fordított erre. Így tehát, amennyiben szó szerint vesszük a környezethasználati engedélyt - egyetlen percig sem üzemelhetett volna a vörösiszap kazettán történő tárolásával a MAL Zrt, így tevékenységét azonnal le kellett volna állítani. Amennyiben tudomásul vesszük, hogy a gyártás során a keletkező hulladékban - ha minimális mennyiségben is, de - eleve visszamarad veszélyes hulladék, akkor arról a környezethasználati engedély-okiratban rendelkezni kell. Itt ez mind a mai napig elmaradt: a vörösiszappal a hulladéklerakóba 3 - 5 -szörös vízhígítással technológiai veszteségként kijuttatott nátronlúgot 'nemlétező' anyagnak vették. Ez a X. zagykazettában a 2009. december 31-éig ténylegesen lerakott 3.405.000 m³ mennyiségű vörösiszap okán 2.553 m³ maró lúg is betárolásra került - ezt senki nem vette tudomásul, ám ez az anyag azonban mégis ott volt.

A vörösiszapot 50 cm vízréteg kellett fedje, így teljesen legálisan 120.000 m³ víz volt (kellett legyen) a tározóban. Ám a körcsöves betöltés miatt a tározó peremére került zagy szintje csak hosszú idő múltán egyenlítődt ki, így közepén jelentős 'medence' keletkezett. Ezért a kiporzás elleni védelem okán ténylegesen kb. 800.000 m³ volt a vörösiszap feletti - vízzel kitöltendő - térfogat. Mindez komoly nyomást jelentett a töltés oldalfalára.

A MAL Zrt szoros kapcsolatot ápolt a Borsodchem Rt-vel: ott tárolási gondokkal küszködtek a nátronlúgra vonatkozóan, míg az a timföldgyártás nélkülözhetetlen eleme - így vetődhetett fel, hogy a X. zagy tározóban átmenetileg tárolják. Mivel a nátronlúg fajsúlya 1,54 - ezért elkülönül a víztől (1,0 - 1,2 fajsúly alapján), tehát a vörösiszap felett, de a víz alatt szinte észrevétlenül volt tartható ez a rendkívül veszélyes hulladék. Hogy erre a manőverre mikor került sor - semmilyen tényadat nem merült eddig fel. Szakértői becslésem alapján (150.000 m³/év 50 %-os tömény lúg esetén legkevesebb 10 év kellett ahhoz, hogy 950.000 m³ a tározóban halmozódjon fel - folyamatos termelésbeli felhasználás mellett.) Ebből egyenesen következik, hogy a zöldhatóságot kezdettől fogva 'orránál fogva' vezette a MAL Zrt. Hiszen - ha volt is helyszíni bejárás - a szemlélő a tározóban vizet látott, azt észlelhette akár érzékszerveivel is (meg is szagolhatta, kezét bele is mártotta). Ugyanis a lúg a víz alá süllyedt, így rejtve maradt. Hogy a hatóságnak egyetlen ellenőrzés során sem jutott eszébe vízmintát venni mélyebb rétegekből - az súlyos szakmai hiba. (A folyók, a Balaton vízminőségét sem a legfelső rétegből vett minta alapján határozzák meg.)

Az alapvető jogok biztosa - az AJB-843/2012. sz. ügyben megállapította: „...A Felügyelőség egyértelműen jogellenesen járt el akkor, amikor kizárólag a vörösiszapról - mint nem veszélyes hulladékról - vett tudomást és figyelmen kívül hagyta az ott tárolt lúgot, a nátrium-hidroxidot.”

A X. tározó kapacitása adott volt: mindösszesen 4,2 millió köbméter. A feltöltést már 1997-ben - más információk szerint 1998-ban - a töltés építésével egyidejűleg (!) - megkezdték. Bizonyíthatóan 2009. év végéig ebből vörösiszappal feltöltöttek 3.405.000 m³-t. Így maradt még 795.000 m³ 'szabad kapacitás', ami egyidejűleg folyamatosan a takaró folyadékmennyiség csökkenését kellett volna jelentse. Ennek 10%-a (80.000 m³) mindenképp a víztakarásra kellett maradjon - a kiporzás elleni védelem okán. Ekkor már bizonyítottan 959.490 m³ maró lúg volt a kazettában, így a túltöltés mértéke 250.000 m³ volt. Ezt 'fejelte meg' a 2010-es betöltés + a vízbeemelés + a rendkívüli mértékű csapadék. Csak az üzemeltetők nem látták a rohamosan közeledő tragédiát?! Feneketlen tónak hitték a X. kazettát?

Egy különösen érdekes adatra figyeltem fel a MAL Zrt megbízásából készült anyagban: „...A tározandó vörösiszap mennyisége 1,3 millió m³/év volt.” Ez a hatóság által engedélyezett évi 350.000 m³ 372 %-a. Hol találták ezt a számot? Miért nem ellenőrizték?

A 2010-ben meghozott intézkedések és cselekvések vizsgálata nélkülözhetetlen a bekövetkezett tragédia megértéséhez. A X. kazetta töltését kohósalakból és pernyéből hidromechanizációs (iszapolásos) módszerrel készítették, 3 - 5 - szörös vízहितással gravitációs úton csövön juttaták ki az adott helyszínre, ami folyamatosan száradt ki és évek múltán szilárdult meg, cementálódott össze. Ebből eredően az észak-nyugati csücsök volt a mértékadó legalacsonyabb szint. Ezért döntött a menedzsmen a szintkiegyenlítés mellett: a IX. tározó szintjéhez igazítva határozták meg a X. tározó északi töltésének magasítását. (Így a X. tározó kapacitása 250.000 m³-el növelték meg, ami elvileg 8 hónapi termelés hulladékának lerakását kellett volna biztosítsa. Ez ideig-óráig jelentett csak megoldást, hiszen már 2010. október 4-én a koronaszint alatt 12 cm-el volt a tározó telítettségi szintje.) A MAL Zrt által készített szakvélemény alapján a munkakezdés 2010. június 30. napja, a befejezés augusztus hó 15.

napja volt a szerződés szerint. A vállalkozó a feladatot július 16. napjáig befejezte és 5.277 m³ anyagot épített be: ez a 400 m hossz és az átlagosan 10 m koronaszélesség okán 1,32 m, míg 12 m koronaszélességnél is 1,10 m átlágértéket jelent. A beépített anyag tömörsége 95 % körül volt. Ez egy egyszerű töltés esetében még megfelelő is lett volna. Azonban két dolgot biztosan nem vettek figyelembe: a lehullott csapadék mennyiségét, valamint nem ellenőrizték a szintkiegyenlítés vízzárásának mértékét. A MAL Zrt által készített anyagban minden kétséget kizáróan rögzítették a csapadék-adatokat:

Az 1965-2009 évek során lehullott csapadék-mennyiség átlaga: 714 mm (495 mm-958 mm). Ugyanakkor 2010. 04. hó és 09. hó közötti hat hónap alatt 908 mm csapadék hullott a IX-es szivattyúháznál elhelyezett mérőállomás adata alapján, ami a 10 évi átlag duplája volt. Ebből egyértelműen kitűnik, hogy a X. kazetta természetes párolgása nem következett be, folyamatos volt a vízszint természetes úton történő növekedése a 25,3 ha felületre jutó csapadék okán. (Mint külön érdekességet jegyzem meg: a MAL-féle anyagot ketten is lektorálták, e mellett sokszor át is olvasták és mégis benne maradt egy mondat: „...Ez a 3000 éves csapadékmennyiségnek felel meg.” Nos, hogy mit értettek ez alatt - rejtély, ám jól mutatja az anyag szakmai színvonalát.) A rohamtempóban (16 nap alatt) elvégzett töltés-magasítás még száraz időben is komoly teljesítmény, hát még esőben, sárban. A munkamenet leírása: a kiegyenlítéshez az anyagot a szomszédos pernyetárolóba egykor lerakott, összecementálódott üledék biztosította, a markolóval feltépett és kifejtett darabos, tömbös pernyét a helyszínre szállították, leborították, majd tolólapos elterítés - egyengetés után juhlábhengerrel betömörítették - miután az átázott, illetve humnuszos réteget a töltésről eltávolították. A bedolgozás 25 - 30 cm-es rétegekben történt, amely során a kis szilárdságú tömbök összemorzsolódtak. A tömörítési hatásfok növeléséhez a szétterített

anyagot vízzel permetezték (sic!). Mintha az agyag lett volna! Az csupán a közet kiporzását akadályozta meg és nem eredményezhette a kemény salak tömörödésének javítását. Minden kétséget kizáró tény, hogy a roham-tempóban megvalósított szintkiegyenlítés igen jelentős rizikófaktor volt (kellett legyen!) a tározó folyadékkal való azonnali feltöltése során.

A Munkanapló szerint 2010. 08. 24. - 09. 12. között az É-i oldalon vezették a vörösiszapot a tározóba, majd 09. 13. - 10.04. között a D-i oldalon - 'non stop' üzemmódban. A töltés tövében gyűjtőárokban felgyülemlt vizet is folyamatosan emelték a tározóba. A szivattyúpárok átlagosan napi 5.000 m³ (de voltak olyan napok, amikor 10.000 m³ csurgalékvizet emeltek a kazettákra.) Ez a folyamat az üzemszerű működés része volt. Azt hitték, hogy ez a víz a töltésből szivárgott ki, ezért minden erőfeszítésükkel visszaszivattyúzták azt. A hatalmas csapadék-mennyiség okán a tározótól északra lévő (a távlati tárolás helyéül kiszemelt) területen szénabálák úsztak a felszínre jutott vízen. Bár 2007-ben is jelentős volt a csapadék, ám a X. zagytározó töltöttségi szintje akkor még jóval alatta volt a 2010 szeptemberi állapothoz képest. Az üzemeltetés nem értette meg, hogy mi is történik a tározó észak-nyugati sarkán: a talajvíz tört a felszínre a résfalán kívül. A katasztrófát közvetlenül megelőzően a kazetta É-i oldalán a szállításra kialakított alsó úton (a résfalán kívül) „hőmpölygött a víz”.

„A IX. és X. kazetták csatlakozásának É-i részén éppen akkor ott dolgozók „robajt” hallottak és a „gát remegett”. Az egyik dolgozó elmondása szerint először egy puffanást hallott, majd egy nagy erejű „robbanást” és ezt követően a távolban meglátta a vörösiszap folyást.... A gátszakadás a Munkanapló szerint 12 óra 10 perckor következett be....A sarok átszakadásakor először egy 20 - 25 m széles V-alakú rés keletkezett felül (és döntően víz folyt ki rajta) majd az folyamatosan szélesedett, mélyült és egyre több vörösiszap is kifolyt a

vízzel együtt. A kifolyás egyre hangosabb volt.” (Így eleve kizárt az altalaj-csúszás elmélete.)

Az idézett szakvéleményben fényképfelvételekkel dokumentálták (és az internet Google adatbázisában még ma is sok fotó látható erről) az északi töltésoldal közepén (az ominózus saroktól 262 méterrel távolabb) a töltés törését és a robbantási (illetve valójában: félgömb alakú) kúpot is (amit „kiürülési kúp”-ként aposztrofáltak.)

Hogy miért itt történt az eset - végtelenül egyszerű szakmai magyarázat van erre. A hatóságok nem járultak hozzá egy újabb kazetta kialakításához, ezért a tömörödött iszapzagy kismértékű elterülésében bízva 'önerőből', végső kétségbeesésükben (?) cselekedtek az adott helyen (a töltés északi oldalán lévő területrészt már korábban kinézték maguknak, sőt a töltés rézsúját is a 'közbenső gát' alapján határozták meg és végezték el a kivitelezést). Ám egyszerűen figyelmen kívül hagyták a vörösiszap feletti hatalmas folyadék-tömeget (csak a marólúg mennyisége 959.490 m³ volt és még e mellett is volt beemelt talajvíz kb. 350.000 m³ mennyiségben - mindez 20 - 25 m magasan!). A robbantással csak annyit akartak elérni, hogy az általuk eredetileg (már a '80-as évektől) tervezett helyre terüljön át a vörösiszap egy része, ám a robbanás okán lökéshullámok generálódtak - ezek végigfutottak a töltésben. Az észak-nyugati csücsökben azonban nem minden hullám tudott továbbhaladni, nem tudták bevenni az éles (derékszögű) kanyart, ezért ezek visszaverődtek, a következő lökéshullámmal ütközve rideg-törést idéztek elő: „éles sarok - kezdő törés” alapvető gépész-ismeret. A naplóbejegyzés szerint a töltés átszakadásának időpillanatában a folyadék szintje 215,88 mBf -nél volt a tengerszint feletti magasság a zagytározóban, vagyis a terv szerinti maximális betöltési szint (216 mBf) alatt mindössze 12 cm-el volt! Így az 1,10 - 1,50 m magas szintkiegyenlítést szinte teljes magasságában ostromolta.

A MAL Zrt által készített szakvéleményben külön is foglalkoznak az északi töltés közepén látható vörösiszap-folttal (IV. kötet 1-5 oldalán). Elméletük szerint a cső törésekor az abban volt nyomás miatt legyezőszerűen terült szét a zagy. Ugyanakkor a II. 41. oldalán ez olvasható: „...A munkanaplók szerint 2010. szeptember 13-tól október 4-ig a D-i oldali iszapbelövő üzemelt. A gátszakadáskor a 2. számú iszapbelövő működött ugyanezen a D-i oldalon. Ezt megelőzően augusztus 24-től szeptember 12-éig az É-i oldalon történt az iszapbelövés.” Így semmiképpen sem volt, nem lehetett nyomás alatt az északi töltésen végigfutó csővezeték - tehát abból legfeljebb kicsuroghatott volna néhány liternyi zagy, ám a csővezeték környékén, attól 6 - 8 méterre nem kerülhetett volna vörösiszap. Különösen nem kerülhetett magára a csővezetékre ezen elmélet szerint, holott minden kétséget kizáró tény, hogy a vezetéken - a tározó kazetta felőli oldalán - jelentős zagy kenődött fel. Ugyancsak megválaszolhatatlan maradna az a tény is, hogy a szétnyílt (és nem eltört!) csővezetékéből miként kerülhetett a nyílással ellentétes irányban 3 - 4 méterre iszapzagy. Ezek a megcáfolhatatlan tények csakis kizárólag a kazetában történt robbantás egyenes következményeként valósulhattak meg!

Csupán emlékeztetőül: a zöldhatóság határozatában kizárólag 'nem veszélyes hulladék' minősítésű vörösiszap lerakását engedélyezte - így a termelésben későbbiekben történő felhasználás okán tárolt 959.490 m³ mennyiségű, 'különösen veszélyes hulladék' minősítésű maró lúg a jogszabály kifejezett tiltása ellenére volt jelen. A 25 m magasan a talaj felett tárolt folyadék - némi iszapzagyot magával ragadva - hatalmas energiával zúdult le a völgybe. A többi már történelem: 10 ember egyáltalán nem forintosítható élete, több száz ember megroppant egészsége, az anyagi javakban százmilliárdos kár a közvetlen következmény.

Mindezt természeti ('vis major') katasztrófaként kívánták 'eladni' - az általajt nevezték meg felelősként. Pedig a válasz egyszerű: amennyiben nincs a tározóban az 1,3 millió m³ maró lúg és talajvíz - ez a tragédia soha nem következett volna be. Pitiáner kis üzemi balesetként jegyezhetnék volna fel a Munkanaplóban, hiszen a nedves agyag csupán minimális távolsáig terült volna szét (a nagymértékű kohézió miatt). A tulajdonosi érdekből szakmai tilalom ellenére tárolt - később a termelésben felhasználni kívánt - folyadék (zömében nátron lúg és némi talajvíz) a valódi ok. A robbantás tényét már közvetlenül a tragédia után megállapította egy autentikus szakember, ám ő nem vizsgálta, hogy miért és ki robbantott. A terror-cselekmény, az 'idegen hatalmak' beavatkozása okán kézlegyintéssel fiókba gyömöszölték a tényeket. Végre-valahára helyén kell(ene) kezelni és vizsgálni az objektív bizonyítékokat, a konkrét tényeket.

A töltés süllyedésének utólagos vizsgálata

A FÖMI - Kozmikus Geodéziai Observatórium, a Gamma Remote – Svájc, az Európai Űrügynökség (ESA) és a Kepler Space közreműködésével a ma ismert legkorszerűbb tudományos kutatási módszert kívánták alkalmazni. A módszer lényege: a műhold radarjelekkel pásztázza a Föld felszínét, a visszavert jeleket érzékeli – az észlelt adatokat rögzítik. Minden áthaladáskor a visszavert radarjelekből a műhold képet alkot a tájról - így a különböző időpontokban végzett mérések segítségével az egyes objektumok műholdirányú (tehát: magassági) helyzetváltozása – emelkedése, vagy süllyedése) nagy pontossággal meghatározható. Elméletileg a tizedmilliméter pontosság sem kizárt. „A vizsgálatok kimutatták, hogy a tározó gátrendszere évek óta nagy sebességgel mozog. Ezek a mozgások nem csupán intenzívek (méretük évente az 1 cm-t is meghaladó), hanem egyenetlenek is a gát mentén. A gát egyes részei jobban, más részei kevésbé mozogtak, folyamatos mechanikai feszültséget okozva a gát szerkezetében. A kis területen lejátszódó

nagy mozgáskülönbség is okozhatta a végzetes törést és a gátszakadást. A gát a kimutatott maximális és a legnagyobb differenciális mozgás helyén szakadt ki.” Nos, mindezt évekkkel a bekövetkezett tragédia után írták le. Mennyiben intenzív egy 25 - 30 m magas, 10 - 12 m koronaszélességű homogén pernye/salak gát „évi 1 cm-t meghaladó” mozgása?

Csakhogy: a műhold pályája nem állandó, ráadásul a FÖMI szerint az elérhető pontsűrűség 500 - 1000 pont / km² (1.000.000 m²!) [<http://www.sgo.fomi.hu/InSAR/>]. Ez alapján kiszámolható, hogy 31,625 m x 31,625 m területre esik egy pont. Ráadásul nem minden észlelés esik ugyanabba a pontba. A mérések megbízhatóságát befolyásolja a műholdak pályája mellett a Föld mágneses tere, mely nem állandó, az időjárás (hőmérséklet, páratartalom, harmatpont), a felhőzet stb.-stb. Ezen túlmenően a FÖMI tájékoztatójában semmilyen adat nincs a ponteloszlásra vonatkozóan (a felvételezési sávban egyenletes, vagy esetleg a széleken nagyobb, középen kisebb a pontsűrűség?). Ez a módszer legfeljebb (!) az Antarktisi jéghegyek olvadásához nyújthat megbízható eredményt. Hiszen itt 1 (egy) négyzetkilométer (értsd: 1 millió négyzetméter) felületen legfeljebb 1000 (ezer) pontot ad a rendszer. Egyenletes ponteloszlás esetén is ez azt jelenti, hogy minimum 31,625 m-enként háló-szerűen van egy pont. Ám a két egymás melletti pont közötti területre már semmilyen információval nem rendelkezünk: a felületmodell csak igen jelentős hibákkal lenne létrehozható (interpolálással).

Nem mellékesen a műholdas távérzékelés megbízhatósága elmarad a légi távérzékelés megbízhatóságától. Márpedig jelenleg a légi LIDAR felmérésből 2-3 cm-es megbízhatóságú felületmodellt tudunk előállítani – különösen igaz ez a magassági megbízhatóságra. A pontosságot pedig nagyban befolyásolja a pontsűrűség – a felületmodell egyre pontosabb kirajzolásához minél több pontra van szükségünk négyzetméterenként (patakok, gátak felméréséhez

minimum 5 pont/m²-re van szükség egyenletes ponteloszlás esetén). Két, egymást követő felmérés sem ad pontosan ugyanolyan eredményt. És ez nem az időközben bekövetkező talajmozgás, hanem a rendszer korlátai miatt van így.

Mi a biztosítéka annak, hogy évente egy adott időpillanatban ugyanazt a gát-pontot észleli és regisztrálja a műhold? Semmi - és ezt nagyon jól tudják a mérést elvégző és ahhoz nevüket adó személyek és intézmények! Tetszetős, drága, ám semmit nem érő vizsgálódás volt ez, hiszen a földi valóság (defláció, erózió) messze nagyobb mértékű változást eredményezett /eredményezhetett!

A töltéseket a hőerőművi pernyéből/salakból 3 - 5 szörös víz-hígítással csövön kijuttatott zagyból hidromechanizációs (iszapolásos) módszerrel építették. A töltés tömörödése (fizikus barátom szerint: 'zömülése') még a megépítést követő években is folytatódik - ahogy elveszti a fölösleges vizet, így az évekig tartó tömörödés ténye bizonyított. Ezen túlmenően erősen kitett a szélnek (ez a defláció), a csapadéknak (ez az erózió). A felszín ilyen körülmények között deciméter mértékű változást szenved. A gát mérete (10 - 12 m koronaszélesség vö. 31,625 m minimális pont-távolság tényével) eleve kizárja az ürfelvétellel történő ellenőrzést - már csak az adott célra egyáltalán nem elegendő pontsűrűség okán is. A bekövetkezett tényekhez „szabták” megállapításukat a mérést végzők? Összevetésül álljon itt az MTI 2018.03.25. 18:05'-or kiadott híre: „Csobbanás: a Földközi-tenger felé csúszik az Etna - Az olaszországi Szicília szigetén fekvő vulkán évente 14 millimétert csúszik.” Hogy mióta csúszik - arról a brit kutatók elfelejtettek szólni. Hogy mikor ér oda - azt majd sok-sok évszázad múltán tudhatják meg az akkor élők.

Az altalaj mozgása

A töltés mérete: mintegy 25 m magas (állítólag), a föld szintjén kb. 75 m széles, anyaga kiszáradva rideg, rugalmatlan. Az altalaj a teherbíró, szilárd szervesetlen anyag. Néhány - igazságügyi szakértői

jogosítvánnyal rendelkező szakember sajátos elméletet kreált az altalaj mozgására vonatkozóan. Elképzelésük szerint a vörösiszap felett elhelyezkedő nátronlúg a töltés alatti vízzáró agyagrétegbe - mint altalajba - szivárgott, ennek következtében kationcsere útján megváltozott a szerkezete, elveszítette szilárdságát, ezért megcsúszott. Amennyiben az altalaj elmozdul - az a föld felszínén is teljes körűen bizonyítottan változást eredményez. Ahonnan elmozdul - ott mélyedés, ahová mozdul - ott kitüremkedés (gyűrődés) keletkezik. Minden kétséget kizáróan bizonyított tény, hogy a kolontári töltés mellett felgyűrődést sehol - senki nem látott. (Az esetleges mélyedésnek a kazettában kellett volna keletkeznie.) A töltés-monstrum elmozdulása esetén 'kő - kövön nem marad', ezzel szemben a MAL Zrt által felkért szakértők 2012.március 31-én lezárt szakvéleményükben rögzítették: "a mintegy 50 cm mélységű feltárás a résfalat ép, elmozdulás mentes állapotban találta. A geodéziai bemérés azt mutatta, hogy a résfalak a tervezett helyen és szinten sérülésmentesen betöltik feladatukat." Ezek után költői, megválaszolhatatlan a szakmai kérdés: a töltés miként mozdult el - ha közvetlen környezetében minden a helyén maradt.

A résfal

Több szakaszban, mintegy 7.400 m hosszban építették meg a „függönyfalat” 1987 - 2000 között. A X. kazetta üzemeltetési adatai szempontjából az É-i oldal adatai a figyelemre méltóak: hossza - 2.057 m, szélessége 35 cm, összfelülete - n.a., anyaga - vízzáró habarcs, SOLIDUR (ipari műanyag). A „MAL RT tevékenységének egységes környezethasználati engedélye” határozat alapján a függőleges lezárással körbezárt területről (tehát nem azon kívülről) kellett a csapadékvizet, valamint a csurgalékvizet összegyűjteni és felemelni az üzemelő kazettára. A talajvíz 1,0 - 4,0 m mélyen található, fő áramlási iránya a Torna patak völgyének megfelelően Ny-i, de a morfológiának megfelelően É-Ny-i irány is megemlítendő.

A résfal megépítését azért írta elő a zöldhatóság, hogy egyrészt a tározó alján át szivárgó hányóvíz semmiképpen se juthasson ki és így a talajvíz szennyezése ne következhesse be, másrészt a talajvíz nem kerülhetett a zagykazetta alá. E tekintetben áldás volt a résfal.

A X. kazetta ÉNY-i csücskénél különösen nagy a talajvíz-nyomás: ÉK felől 0,9 - 1,3 % -os hidraulikus grádienssel (!) szivárog, míg Ny-i irányban csak 0,7 % ez az érték. Mindezt az üzemeltetés teljes körűen figyelmen kívül hagyta.

A természet évezredek alatt kialakult szabályait/törvényeit nem írhatjuk át kényünk - kedvünk szerint. Vízgazdálkodási törvényszerűségeket hagytak teljességgel figyelmen kívül, így helyezték át a Torna patak medrét: az új és a régi patakmeder csatlakozásánál követték el a súlyos szakmai hibát. Kizárólag arra koncentráltak, hogy az új medret kialakítsák - ezzel teljes körűen megoldották a patak vízének akadálytalan lefolyását. Igen ám, de egy vízfolyás nem csupán csak az, ami a felszínen látható. A talajvíz jelentős részét is a patak vezeti el - erről feledkeztek meg a Torna patak új medrének kialakításakor - ez végzetes hiba volt. A X. kazetta ÉNY-i sarkánál - attól biztonságos távolságban - a nagy talajvíz-nyomás miatt kellett volna műszaki megoldást találni a felszínre jutó víznek az új patakmederbe történő bevezetésére. Természetesen van magyarázat arra, hogy ezt miért nem építették ki: hiszen minden áron itt akartak egy új zagy tározót kialakítani. A 6 havi átlag-csapadék duplája volt a szokásosnak, a felszínre kibukott a talajvíz október elejére. Ebből a szempontból a résfal átok volt.

Mivel a talaj lejtése okán a X. kazetta ÉNY-i sarkánál gyűlt össze a felszínre jutó talajvíz - az óhatatlanul az övárókba jutott. Az üzemeltetés szakmai vezetői nem figyeltek fel a természet törvényeire: azt hitték, hogy a tározóból jutott ki a víz - ezért még a tragédia napján is megfeszített erővel emelték azt fel a kazettába. Ezzel csak növelték a tragédia mértékét.

Mindezidáig (2018 őszéig) sem történt meg a megismételt I. fokú bírósági eljárás lezárása. Az általam 'vád alá helyezése' okán lelkiismeretem fellázadt. A tények konkrét feltárása elvezetett oda, hogy tiszta lelkiismerettel állhassak mindenki előtt - ám korántsem nyugodt lelkiismeretem a 10 vértlen ember halála, sok száz sebesült és lelki sérült, valamint a sok-százmilliárdos anyagi kár okán.

*

Az itt közölt remekmű szerzője évfolyamtársam volt az egyetemen. Megremegett a kezem, amikor 2016 őszén eljuttatta hozzám korabeli versét. Most minden kommentár nélkül adom közre - ajánlásával:

"Ez a vers valamennyiünk közös felelősségéről, avagy felelőtlenségünkről szól. A gyilkosok tehát mi vagyunk, Te meg én, mi valamennyien. Mindennek csak nagyon áttételesen van áthallása akár a MAL vezetéséhez, akár a napi politikához, a saját napi kis ügyeskedéseink vezettek el bennünket a szinte kilátástalan helyzetünkhöz. Az erkölcs nem viszonylagos, vagy van, vagy nincs, a mértéke lényegtelen. Országunk azért erkölcstelen, mert mindahányan pitiáner átveréseinkre építjük a boldogulásunkat, mint egyedüli lehetséges megoldásra... Jusztícia szemét nálunk nem kendő, hanem sokkal inkább húszezer forintos kötegek takarják...

JÁGER LÁSZLÓ: Halottak napja, Kolontár - 2010

Csak azt ne hidd, hogy ennyi volt
s mert te megúszad, véget ért
elkísér, amíg élted tart
felelsz és fizetsz mindenért

mert okozó vagy, nem áldozat
s ha kérdeznéd, ugyan miért?
tűrtük, míg gyűlik az iszap
ami most már a szánkig ér

lásd, egész országunk rohad
áradnak veres patakok
elborít szennyes áradat
a mohóságért, a közönyért

vagyunk hatalom - cinkosok
ha nekünk jut néhány garas
vagyunk hatalom bűnrészesek
hisz ki nem vetett, az is arat

kéz kezet mos mindig segít
piszkos a munka már nekünk
de most nincs mi lemoshatná
a bánatunk, a szégyenünk

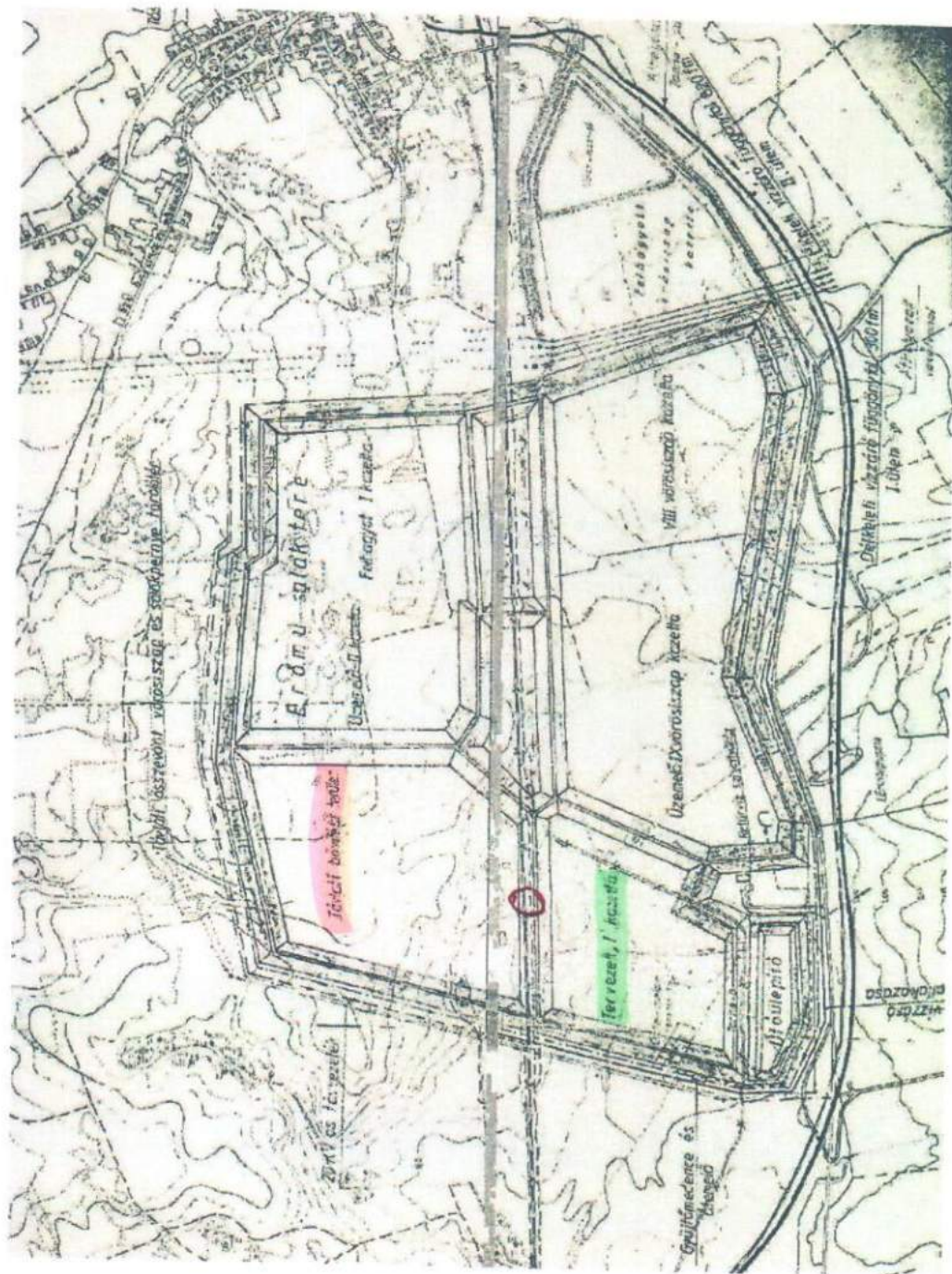
dolgos életek tisztessége
s vörös dágványban érte vég
halálban agg és csecsemő
kiterítve a profitért

az ősi jel, szent örökünk
halotti fehéré odalett
vérvörös minden szemfedőnk
szemünk lezárva bűn felett

pár kis szívesség, jó rokon
törvényt és jogot sutba dob
lássuk végre önnön magunk:
gyilkosok vagyunk, gyilkosok

az ország köpköd, fintorog
lesújt egyre a szigora
pedig mindegyikünknek
meg kellene lakolnia

bűzös mocsár lett szép honunk
mit elkerül a vadmadár
őrizve szárnyai színét
fennkölt éke: a tisztaság.”

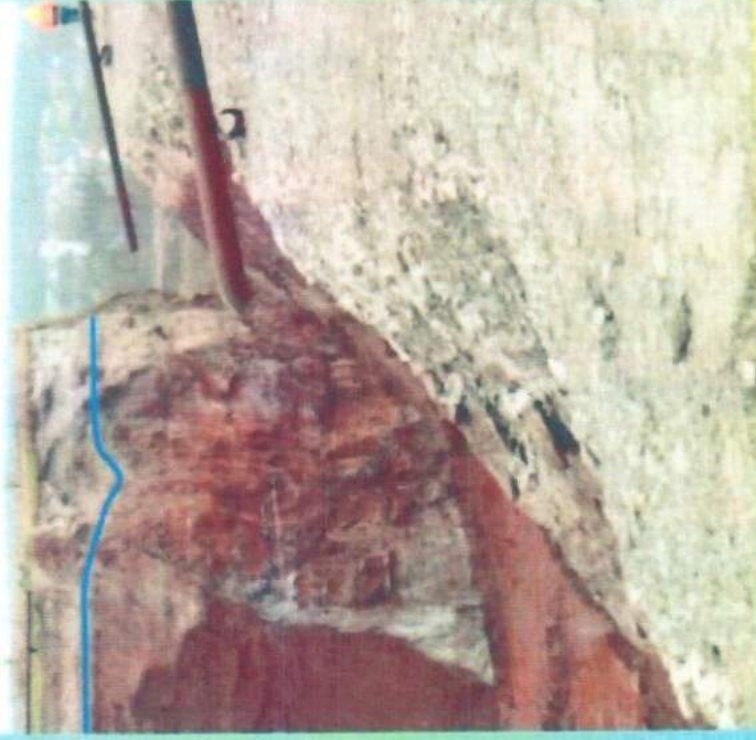


A '80-as ÉVEK VÉGÉN ÍGY TERVEZTEK

„Tervezett „I” kazetta = X. kazetta

„Távoli bővítési terület” = Erre nem kaptak engedélyt! Ennek ellenére igénybe kívánták venni - ezért akarták robbantással kinyitni a töltést!

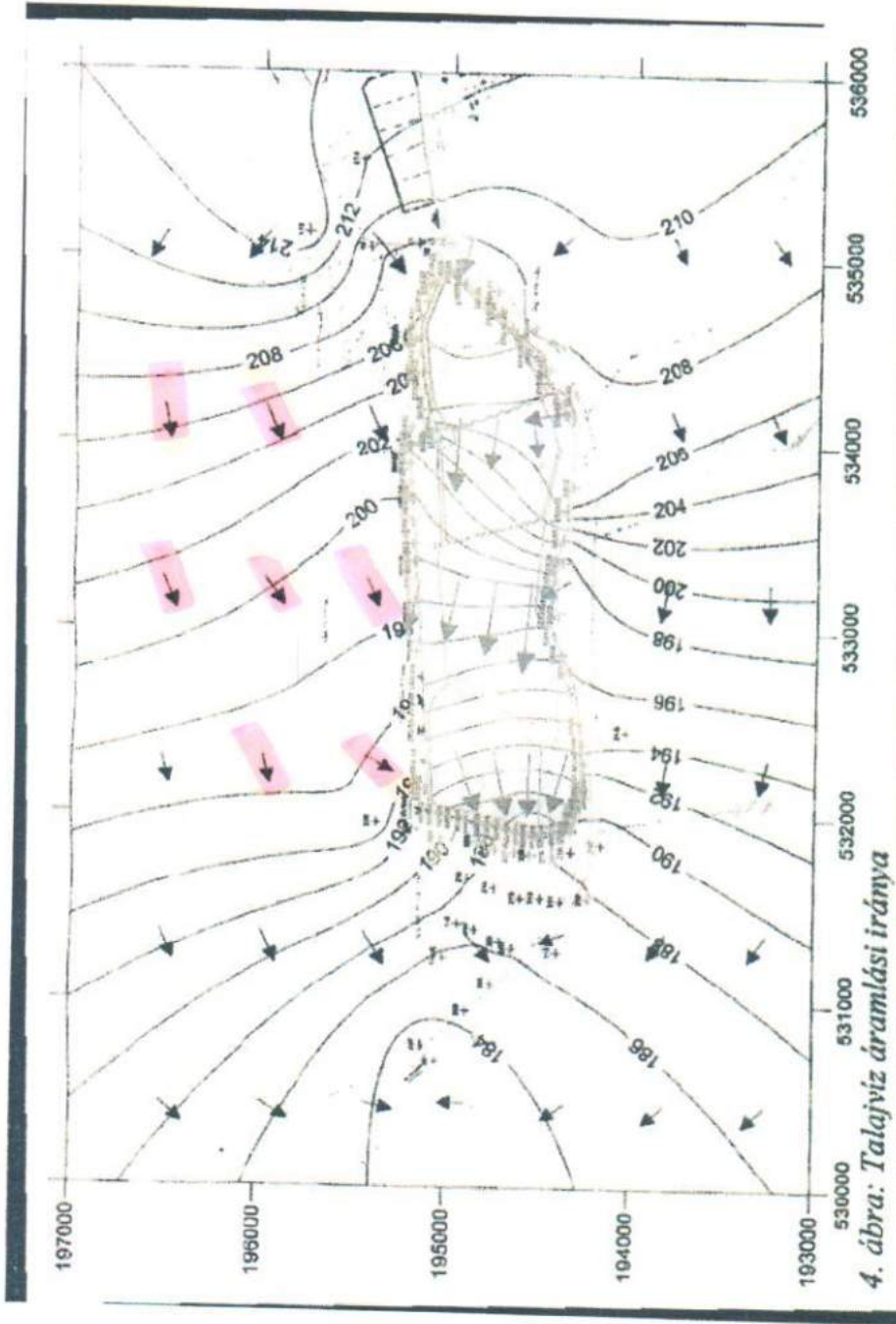
2010 nyarán megmagasították a gátat



Salak és pernye, 30–100 cm

22

EZ TÉVEDEÉS - VALÓJÁBAN 10 M SZÉLES KORONA ESETÉBEN 130 CM AZ ÁTLAG MAGASSÁGNÖVEELÉS

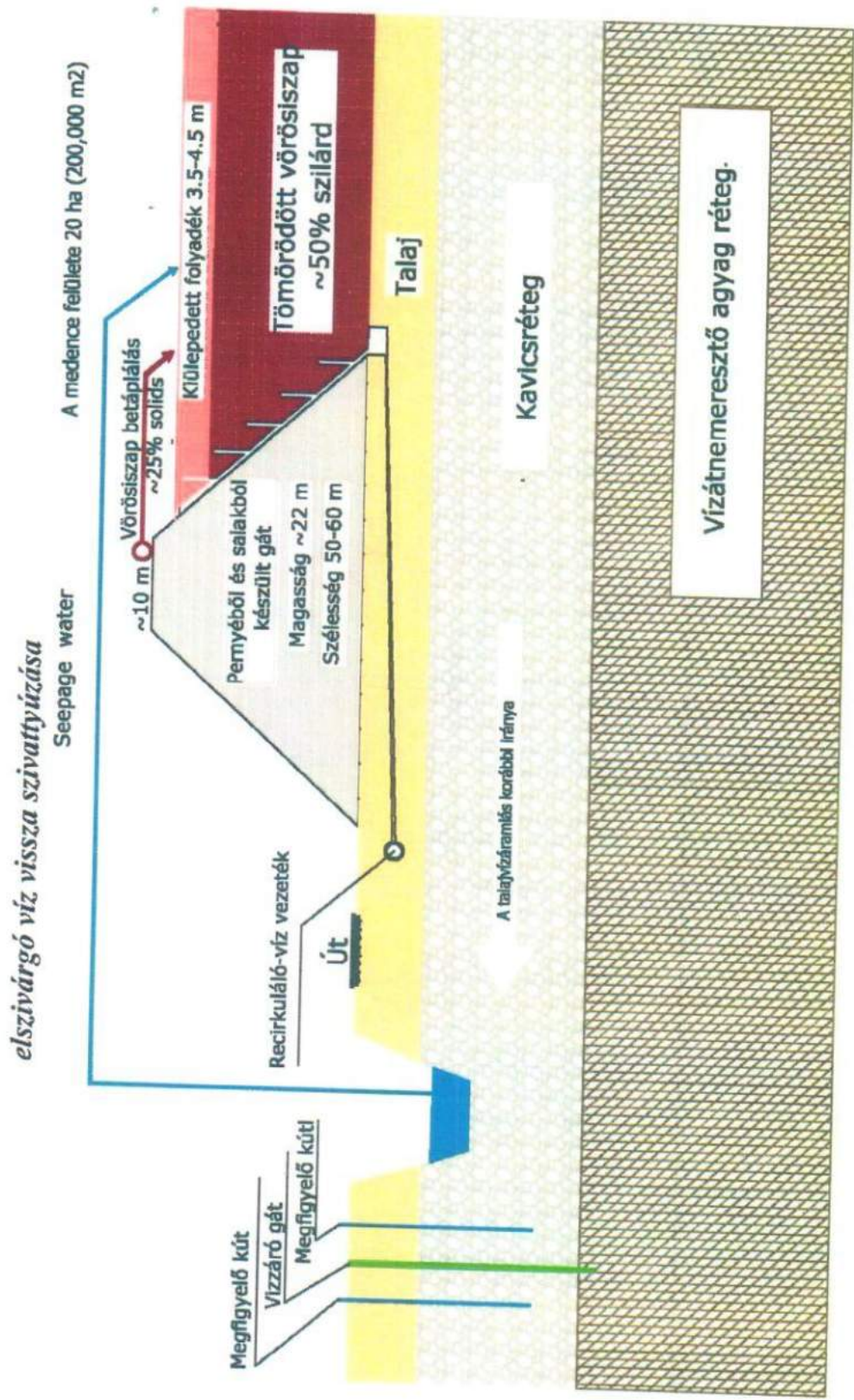


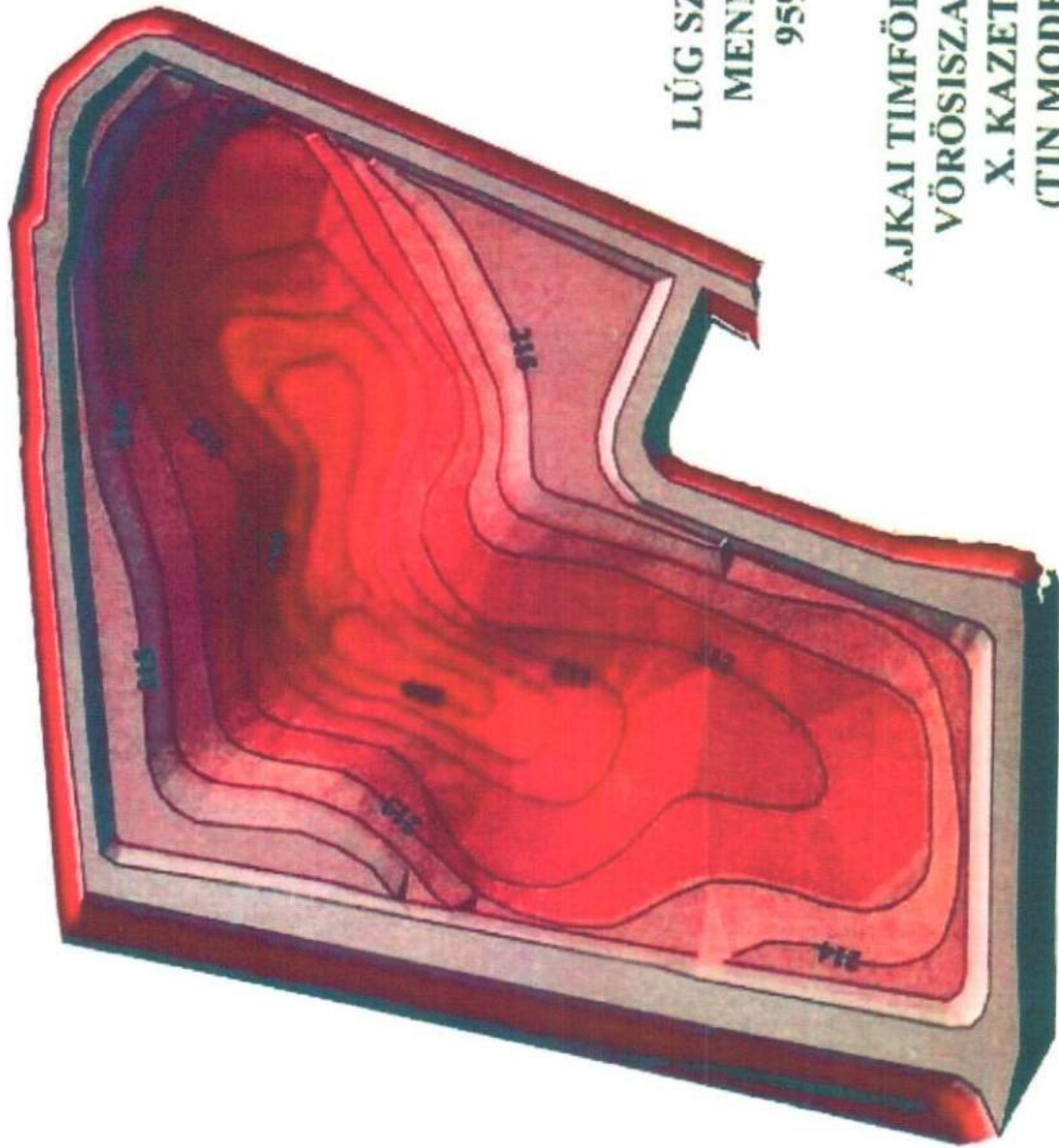
4. ábra: Talajvíz áramlási iránya

A TALAJVÍZ A X. KAZETTA ÉSZAK-NYUGATI SARKÁT TÁMADTA

Az övcsatornában a feltört talajvíz kivülről (!) és nem a tározóból kiszivárgott víz gyülemlett fel. Ezért tragikusan hibás döntés volt azt ész nélkül beemelni a kazettába!

**SEMATIKUS KERESZTMETSZET - SÚLYOSAN TORZÍTOTT, SOK SZÁNDÉKOS (?) TÉVEDÉS LÁTHATÓ
AZ ŐVÁROKBA KÍVÜLRŐL KERÜLT BE A TALAJVÍZ, AZT EMELTÉK FEL A TÁROZÓBA**



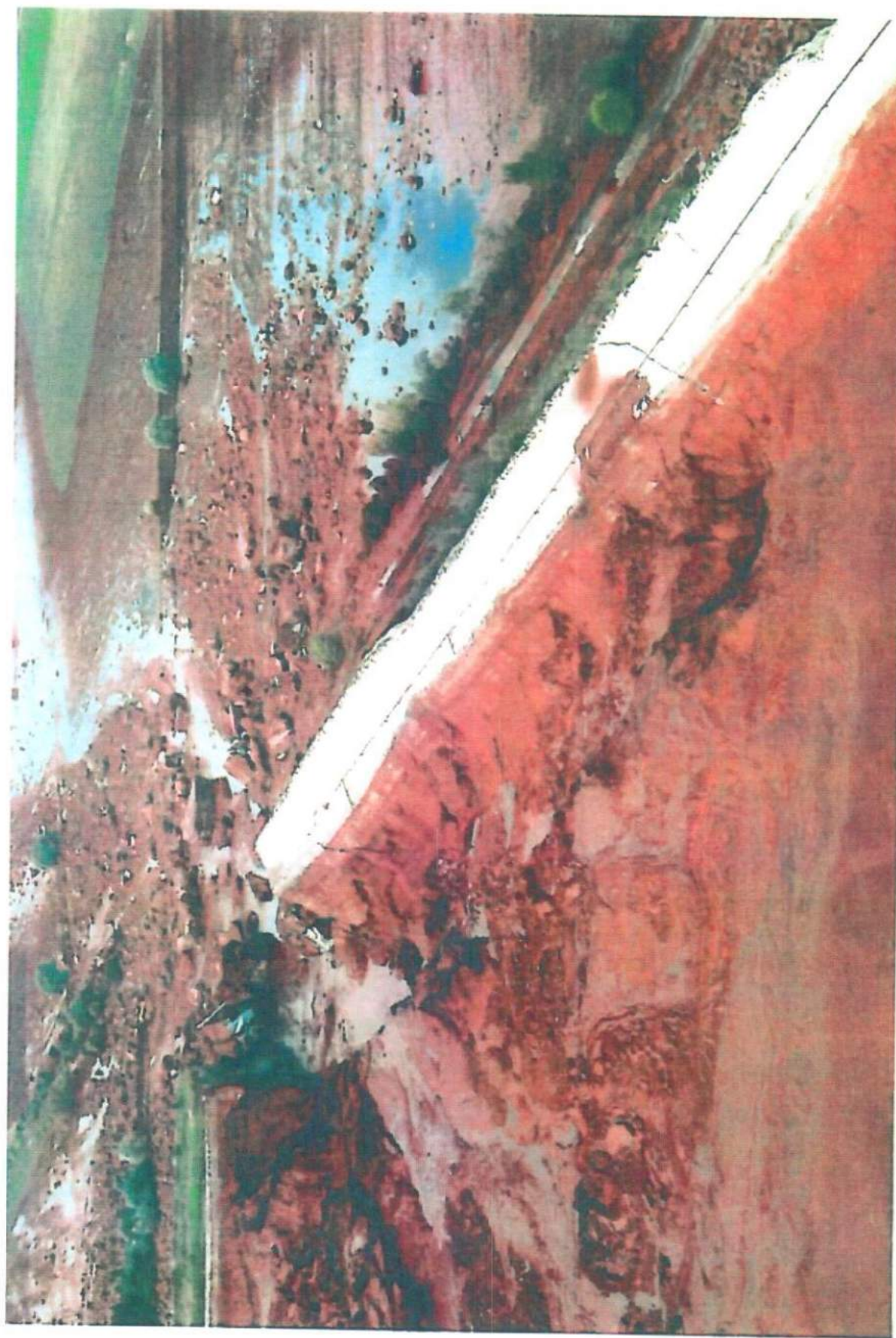


LÚG SZÁMÍTOTT
MENNYISÉGE:
959490 m³

AJKAI TIMFÖLDGYÁR
VÖRÖSISZAPTÉR
X. KAZETTA
(TIN MODELLE)



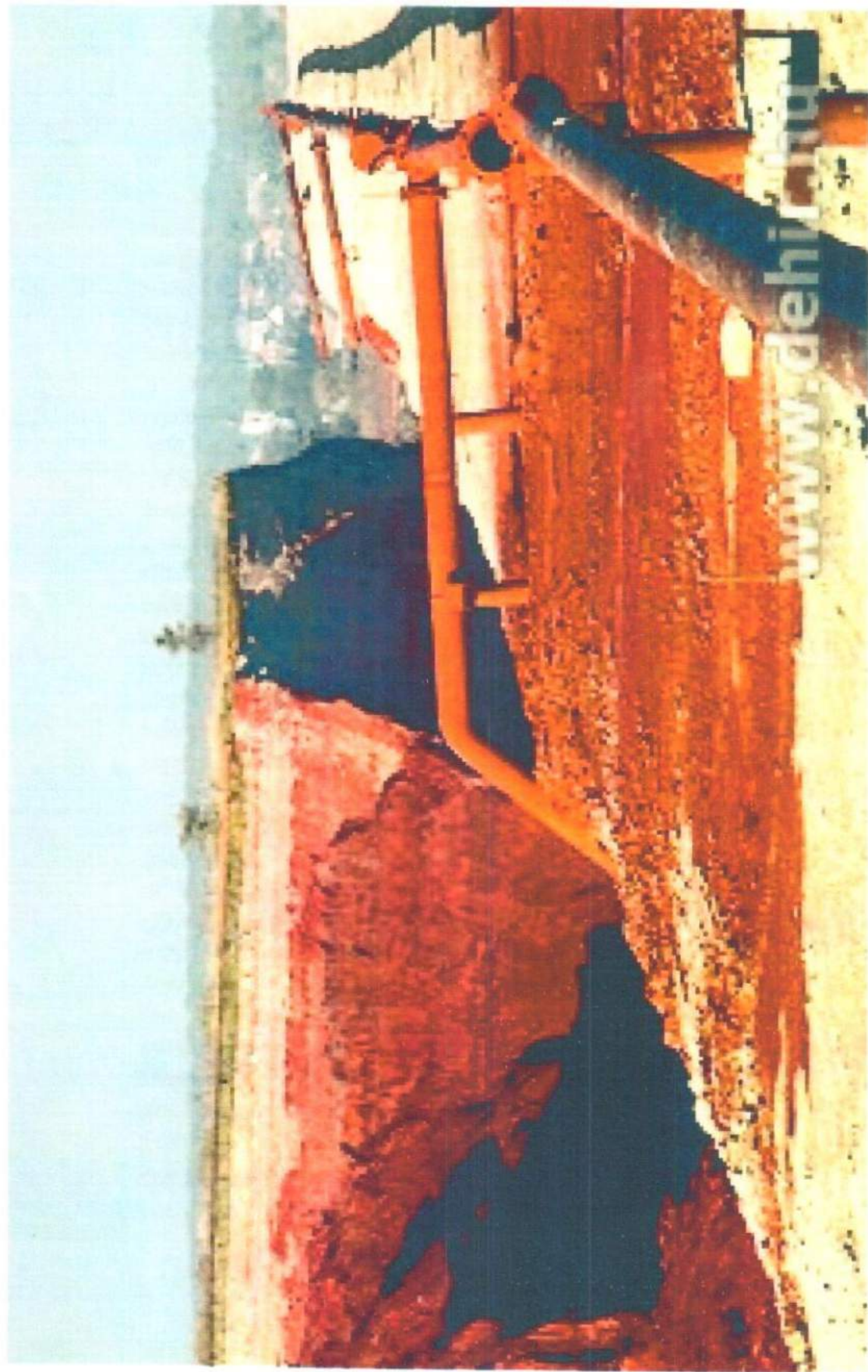
EZ VOLT A TRAGÉDIA KÖZVETLEN OKOZÓJA! KI ADOTT UTASÍTÁST A TÁROZÁSRA?



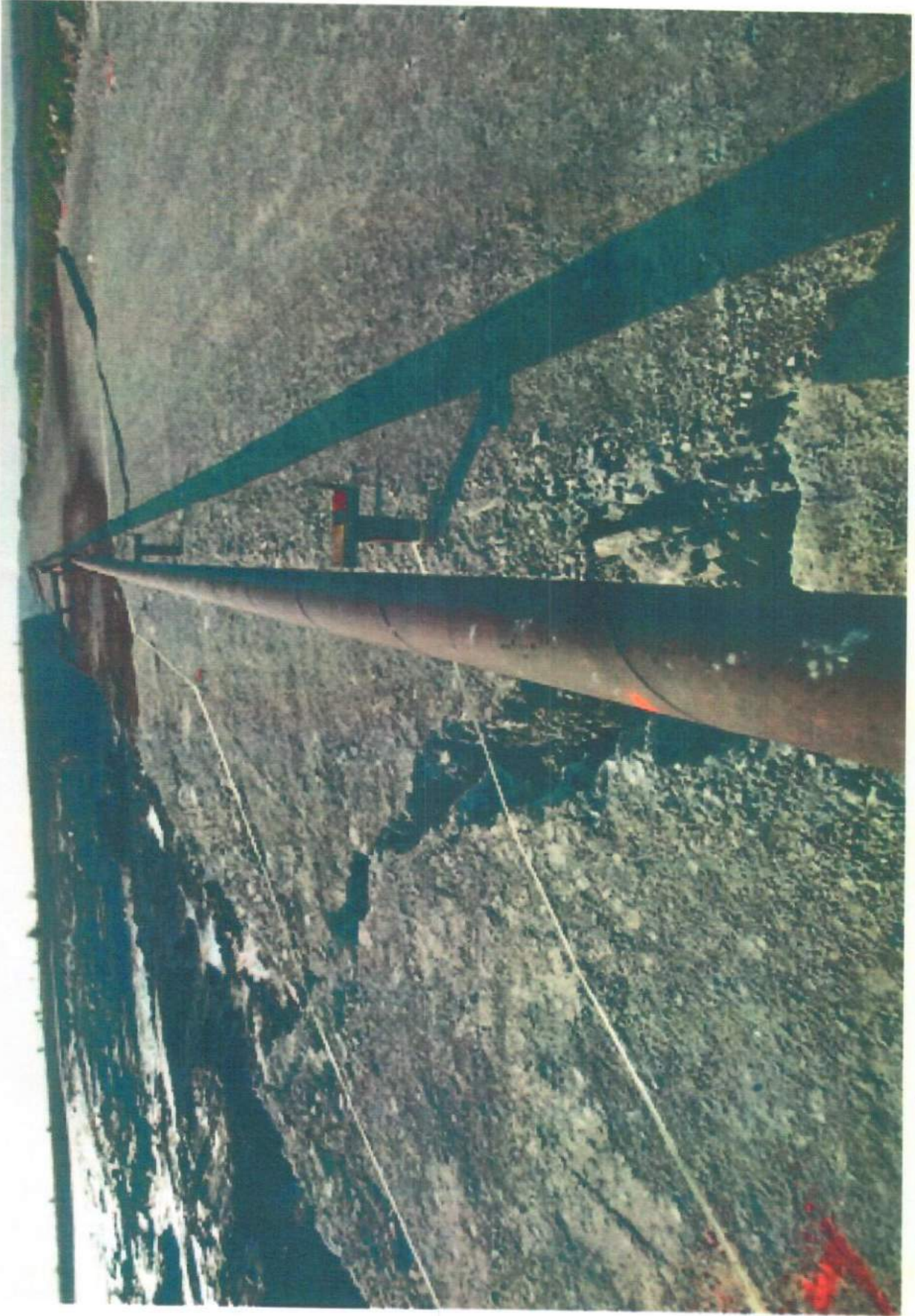
A X.KAZETTA ÉSZAKI TÖLTÉSÉT KI AKARTÁK NYITNI ROBBANTÁSSAL. BIZONYÍTÉK A BOMBATÖLCSÉR ÉS A KIFRÖCCSENÉS IRÁNYA



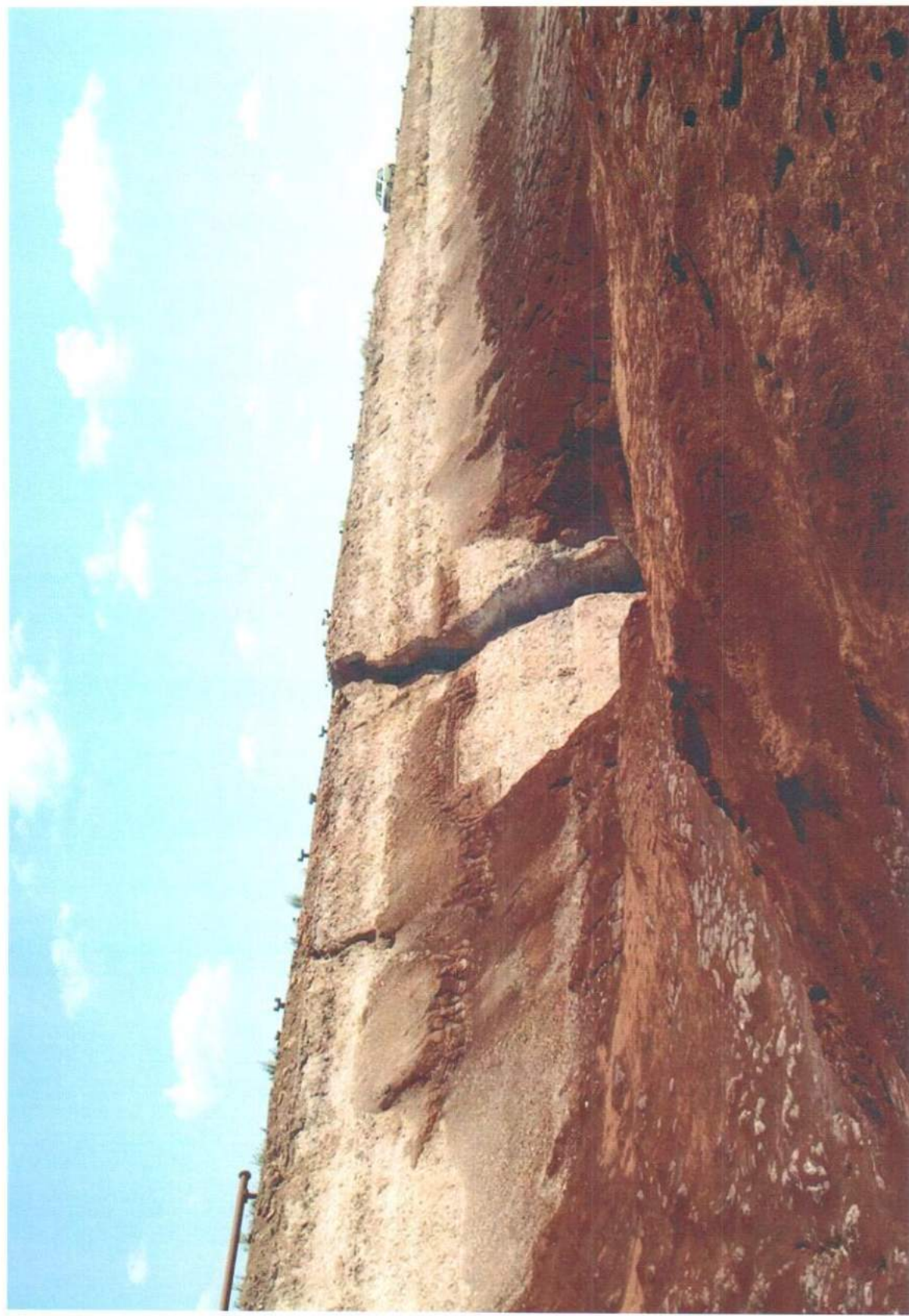
**A X. KAZETTA ÉSZAKI TÖLTÉSÉNEK KÖZEPE - KÖZVETLENÜL A ROBBANTÁS UTÁN.
A BOMBATÖLCSÉR NYOMA A VÖRÖSISZAPBAN, A RIDEG TÖLTÉS CSUPÁN ELTÖRT, DE NEM SZAKADT KI!**



A CSŐVEZETÉK NEM TÖRT EL! A CSAVAROS KÖTÉST A ROBBANTÁS ELŐTT ELTÁVOLÍTOTTÁK?



AZ ÉSZAKI TÖLTÉS KÖZÉPSŐ SZAKASZA 30 CM-EL MOZDULT EL - A CSŐ AZ EREDETI HELYÉN LEVEGŐBEN MARADT



A TÖLTÉS OLDALÁRÓL A ROBBANÁSI NYOMÁS VITTE LE A VÖRÖSISZAPOT!



VALAHOL NÉMETORSZÁGBAN - A ZAGYTÁROZÓTÓL 70 m-re ÉPÜLETEK, LAKÓHÁZAK, EGYÉB VAGYONTÁRGYAK VANNAK