

A MÁTRAI ÉRCBÁNYÁSZAT ÖRÖKSÉGE

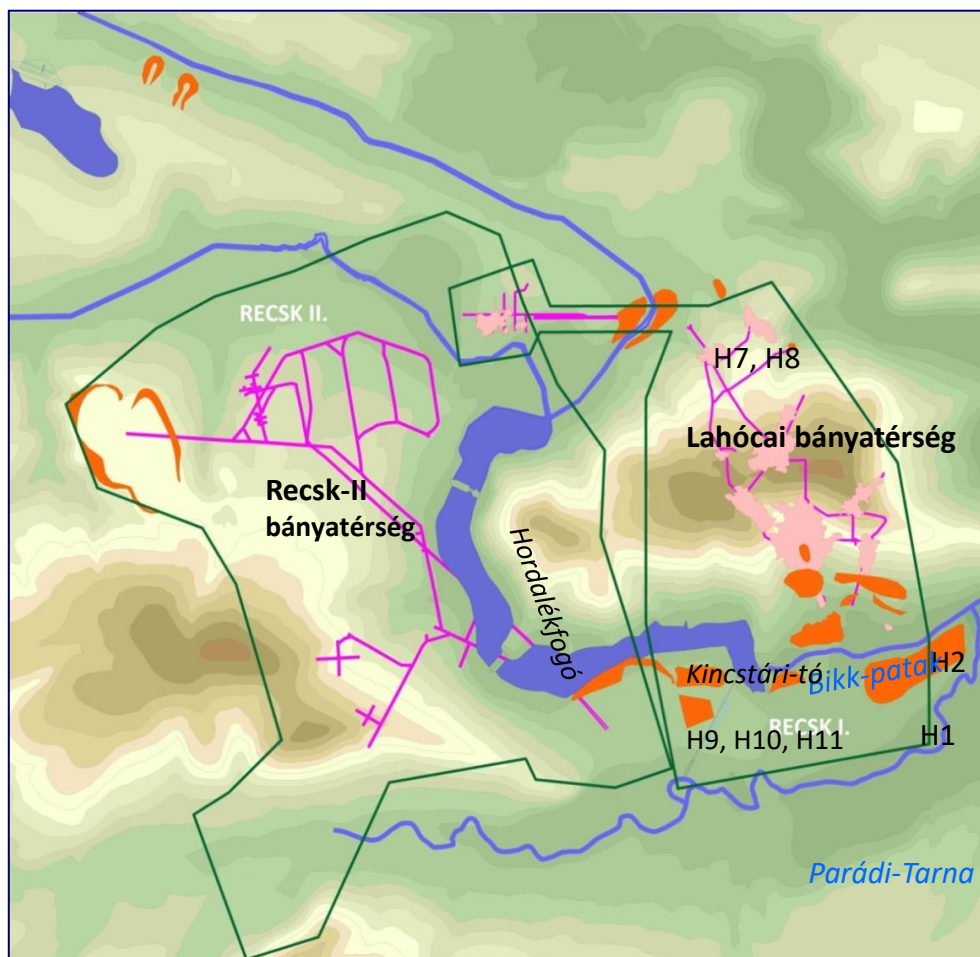
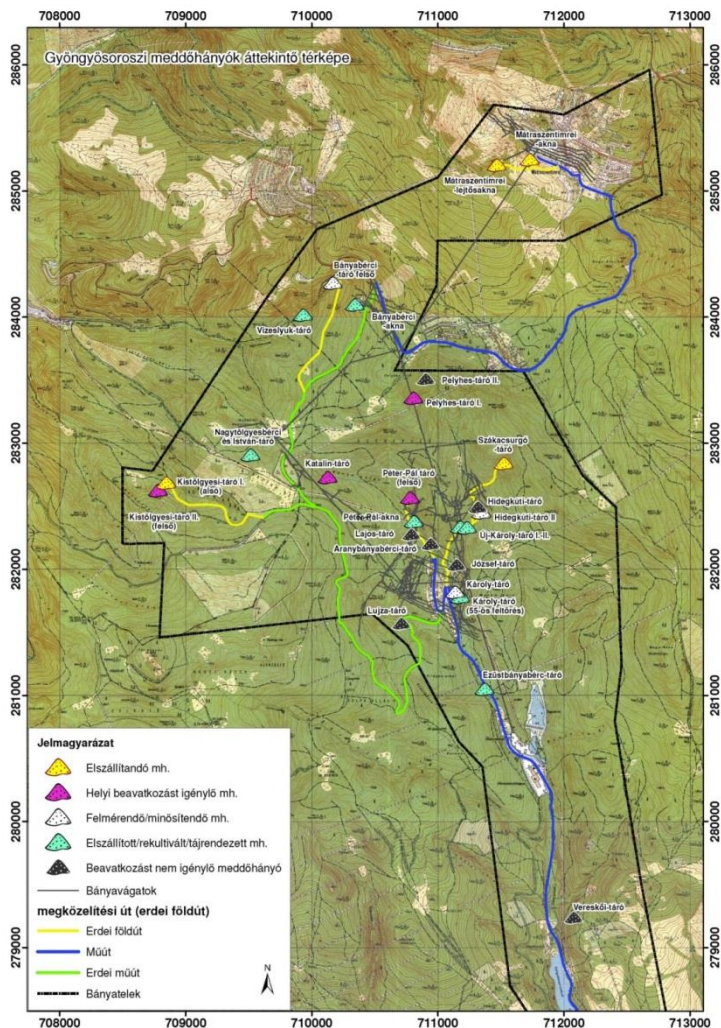
GYÖNGYÖSOROSZI ÉRCBÁNYA ÚJRA NYITÁSA ÉS
VÉGLEGES BEZÁRÁSA

DR. TAMAGA FERENC
BÁNYÁSZATI FŐMÉRNÖK
NITROKÉMIA ZRT

A MÁTRAI ÉRCBÁNYÁSZAT ÖRÖKSÉGE

Gyöngyösoroszi, Recsk-I. és Recsk-II. bányatelkek

- Az elmúlt évtizedek (évszázadok) bányászatának környezetvédelmi, vízvédelmi, kármentesítési kötelezettségei. Recsk I., Gyöngyösoroszi ércbányák végleges bezárása
- Recsk II. reménybeli bányanyitás





NITROKÉMIA Zrt.

Állami környezetvédelmi kötelezettségek és feladatok ellátására kijelölt, az MNV Zrt. 100%-os tulajdonában lévő cég, székhelye: Balatonfűzfő (Pécsi, Budapesti irodák)

A cég működési területe:

- Mátrai bányászati területek (Recsk, Gyöngyösoroszi)
- Ipari kármentesítés
- Ipari szennyvíztisztító üzemeltetés



Mátrai
Projekt

Bányabezárás

- ▶ Felszín alatti bányatérsegek lezárása
- ▶ Felszínre nyíló bányatérsegek lezárása

Tájrendezés

- ▶ Meddőhányók, zagytározók felszámolása
- ▶ Külszíni területek helyreállítása, újrahasznosításra alkalmas állapot, illetve természeti környezetbe illő kialakítása

Kármentesítés

- ▶ Üzemi területek rekultivációja
- ▶ Vízelvezető üzemek üzemeltetése
- ▶ Vízfolyások, öntésterületek, víztározók kármentesítése

Monitoring

- ▶ Szennyezettség (talaj, felszíni és felszín alatti víz)
- ▶ Geotechnika (Külszíni létesítmények és bányatérsegek)

Fenntartás
hasznosítás

- ▶ Föld alatti-, B. hulladékkezelő- és vízi létesítmények
- ▶ Másodlagos ásványi nyersanyagok, bányatérsegek fenntartása

Gyöngyösoroszi Ércbánya

Történeti áttekintés

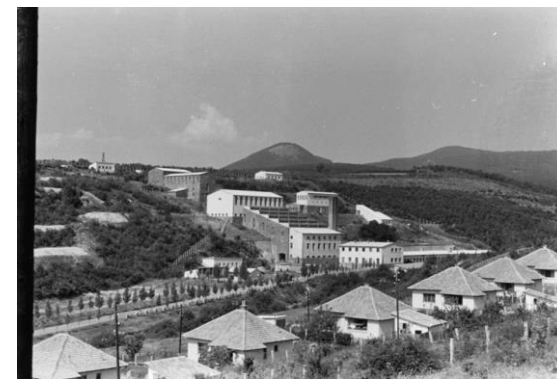
Bányászott ércek – galenit, szfalerit (ólom és cink)+ kísérő ércek: Au, Ag, Cu, As, S

100 km hosszú vágat és üregrendszer, 28 ismert telérág, 36 akna és táró

1986 ideiglenes bezárás

MSZI Függőleges akna tömedékelése, Altáró lezárása

vágatok víz alá engedése, vízvédelmi gátak építése az altáróban



Végleges bányabezárás

Jogszabályi háttér

► 1993. évi XLVIII. Törvény a bányászatról

42. § (1) (2) A hasznosításra nem kerülő föld alatti bányatérseget olyan állapotban szabad felhagyni, hogy az sem a környezetre, sem a felszínre veszélyt ne jelentsen.

36. § (1) A bányavállalkozó vagy a földtani kutatásra jogosult köteles azt a külszíni területet, amelynek használhatósága a bányászati vagy földtani kutatási tevékenység következtében megszűnt vagy lényegesen korlátozódott, fokozatosan helyreállítani, és ezzel a területet újrahasznosításra alkalmas állapotba hozni vagy a természeti környezetbe illően kialakítani (a továbbiakban együtt: **tájrendezés**)

► 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

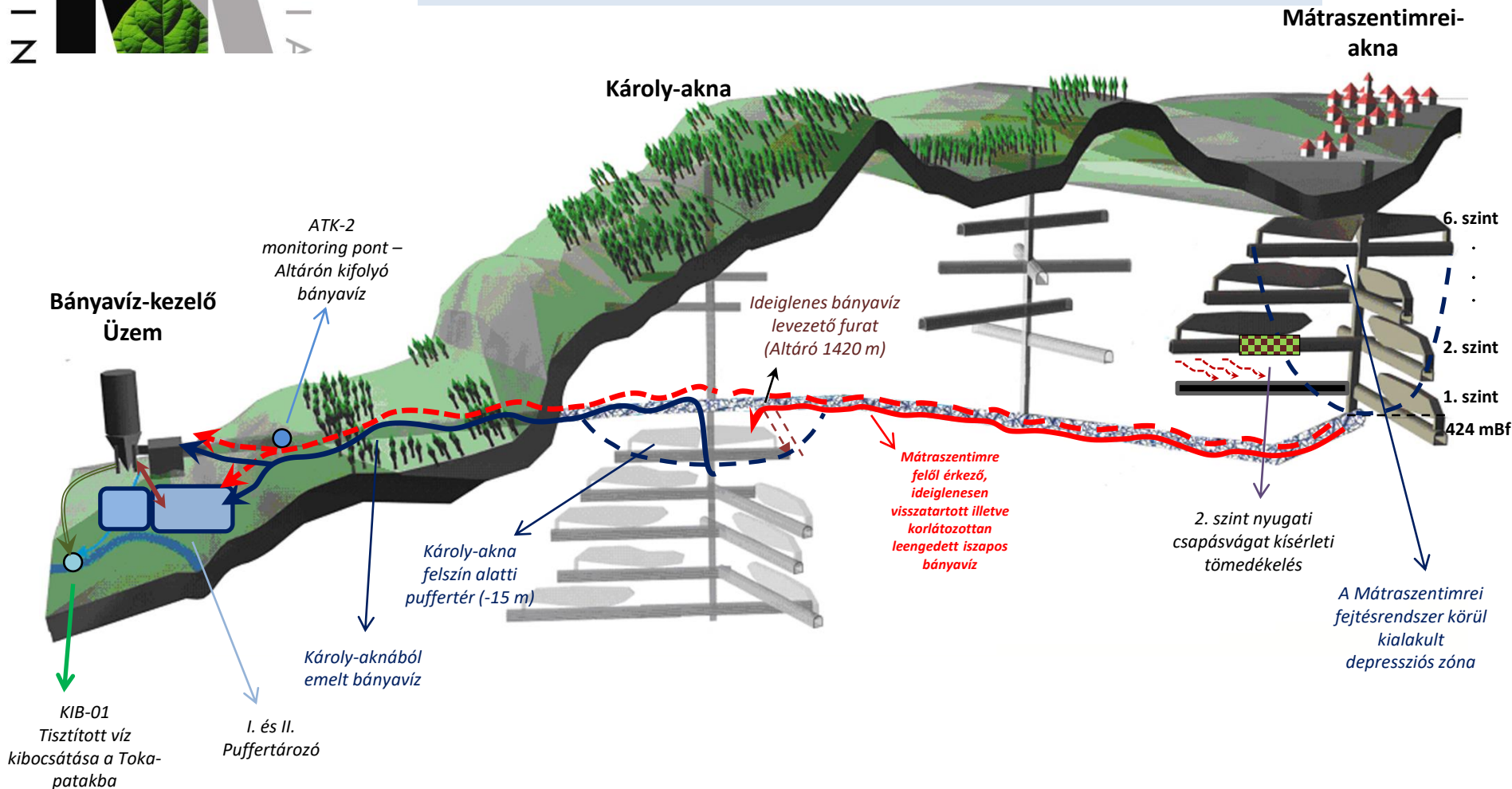
101. § (2) A környezethasználó köteles a környezetkárosodás bekövetkezése esetén az eredeti állapotot vagy a külön jogszabályban meghatározott, az eredeti állapothoz közeli állapotot helyreállítani -> **Kármentesítés a külszíni területeken**

A bánya újra nyitásának az indoka

- Bánya térségekbe leszivárgó, és az ott fakadó vizek 3500 m³/nap (alacsony PH , oldott nehézfém tartalom) kifolyása akadályozott volt, omlások miatti ellenőrizetlen nyomások kialakulásának a lehetősége is kialakult.
- A térség felszín alatti vízbázisának a veszélyeztetése is fennállt.



A Mátraszentimrei és Gyöngyösoroszi bányatérség vízrendszere (keresztmetszet)

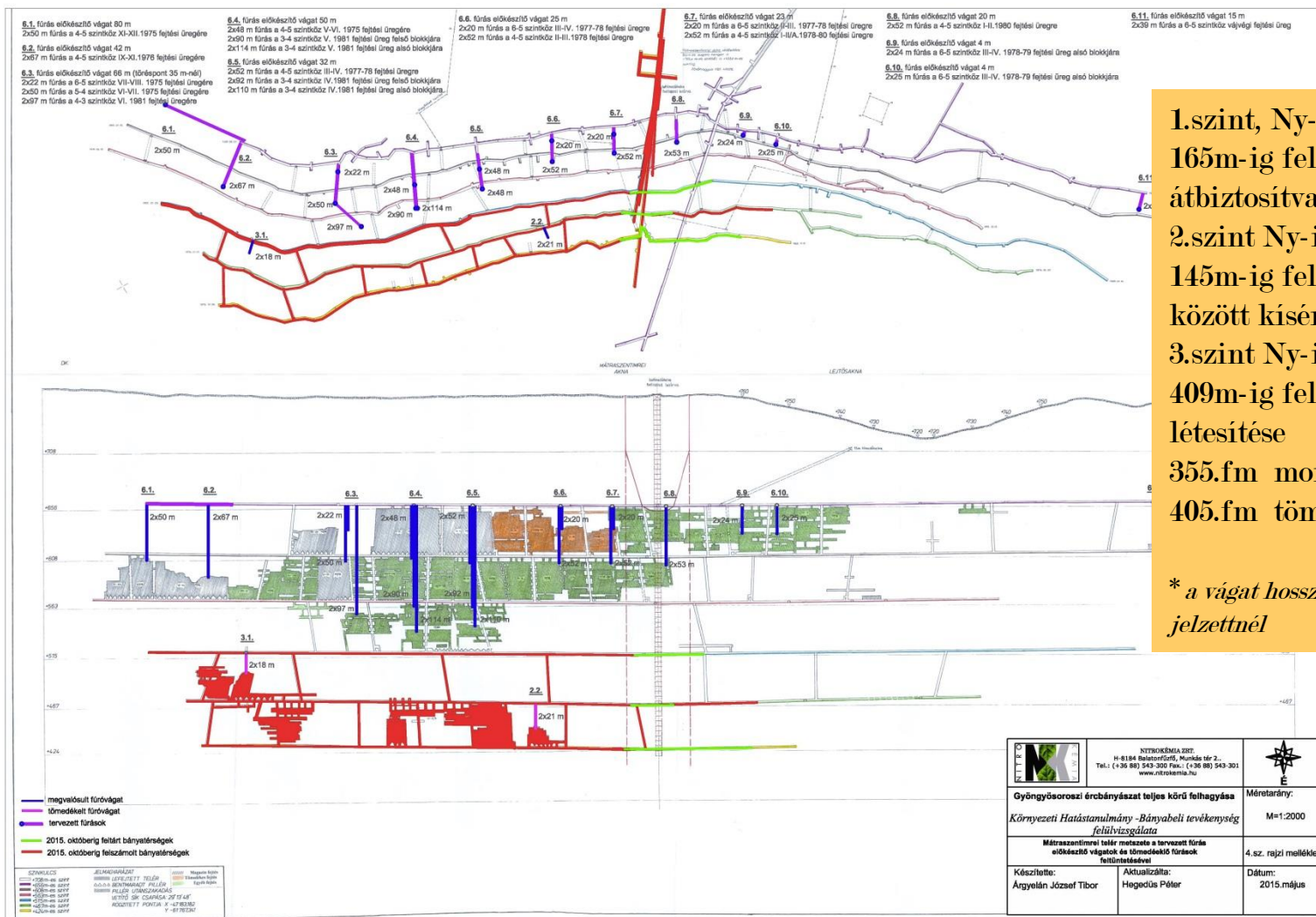


BÁNYATÉRSÉGEK TÖMÉDÉKELÉSE

A 130.000m³ fejtési üreg és vágatok betömédékelése

A víz biztonságos kivezetése a bányából.

A bánya végleges bezárása.



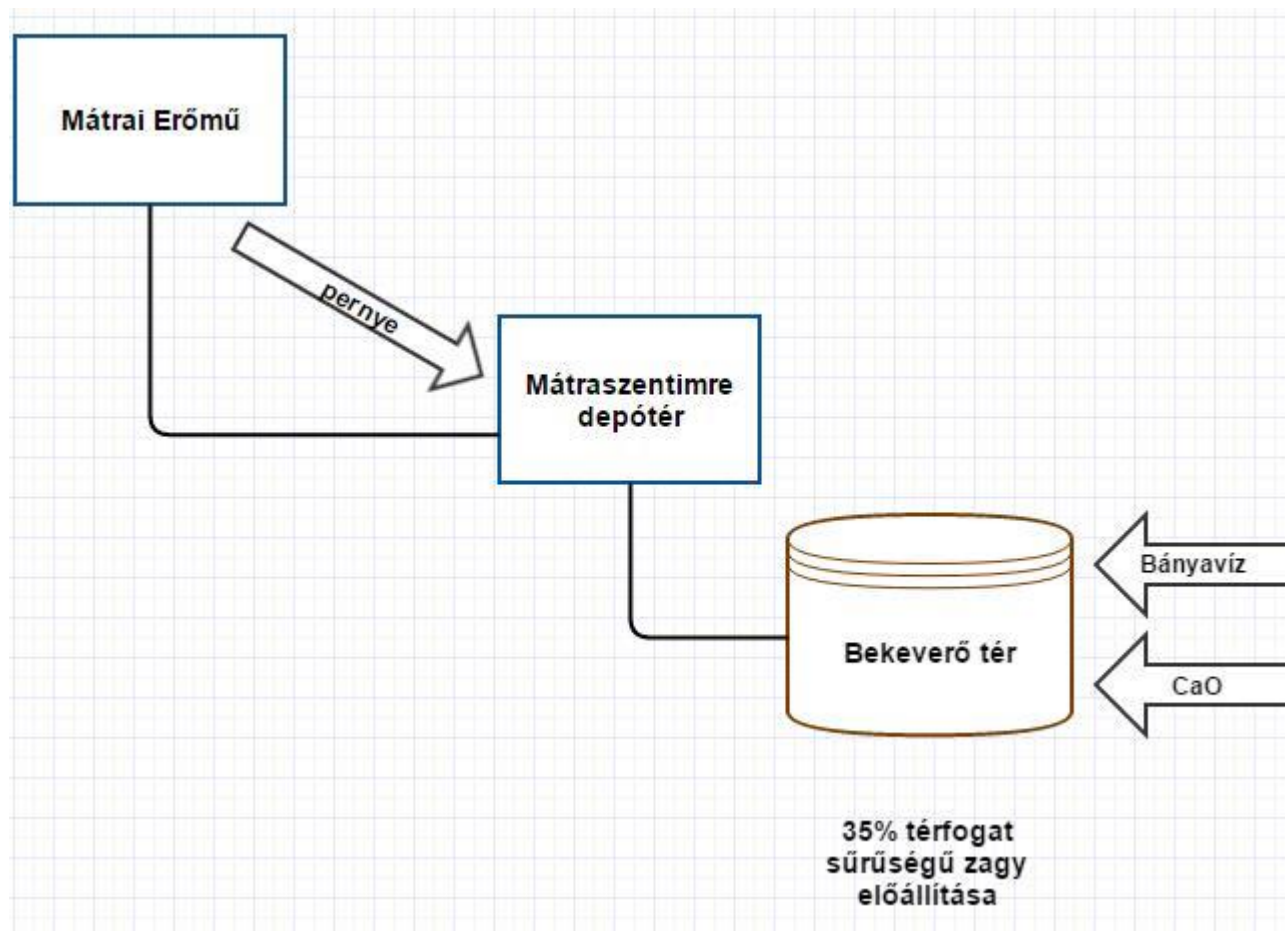
- 1.szint, Ny-i csapásvágat:
165m-ig feltárva, 100m átbiztosítva*
- 2.szint Ny-i csapásvágat:
145m-ig feltárva, 16-140m között kísérleti tömédékelés
- 3.szint Ny-i csapásvágat:
409m-ig feltárva, fúróvágatok létesítése
355.fm monitoring fúrás
405.fm tömédékelő fúrás

* a vágat hosszabb a térképen jelzetttnél

	NITROKÉMIA ZRT. H-8184 Bajtalanföld, Munkács tér 2. Tel.: (+36 80) 343-300 Fax: (+36 80) 343-301 www.nitrokemia.hu	
Gyöngyösorszi ércbányászati teljes körű felhagyása	Méretarány: M=1:2000	
Környezeti Hatástanulmány -Bányabeli tevékenység felülvizsgálata		
Mértékszámok: 1. sz. mértékszám a tervezett fúróvágatok tömédékeléséről és tömédékelő fúrák felállításáról	4. sz. rajzi melléklet	
Készítette: Ágoston József Tibor	Aktualizálta: Hegedűs Péter	Dátum: 2015.május

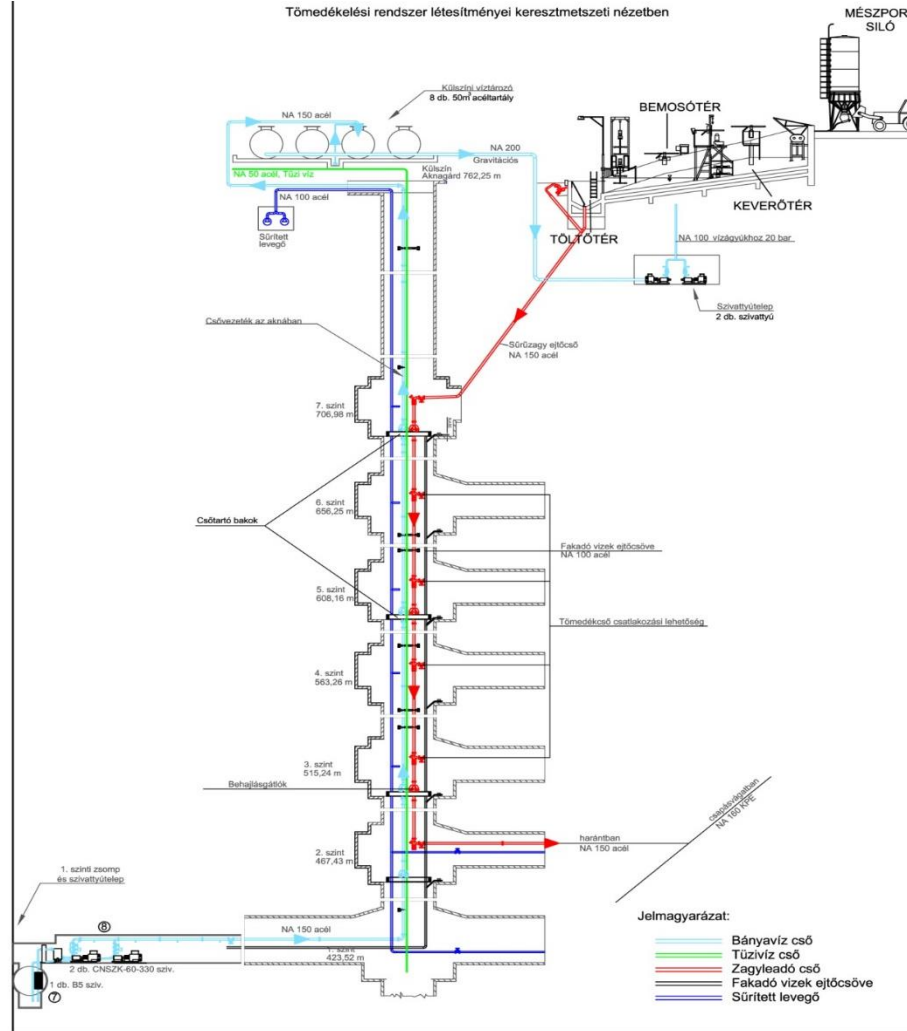
Bányatérség újranyitása és tömedékelése Mátraszentimrén

A tömedék anyag előállításának sematikus ábrája

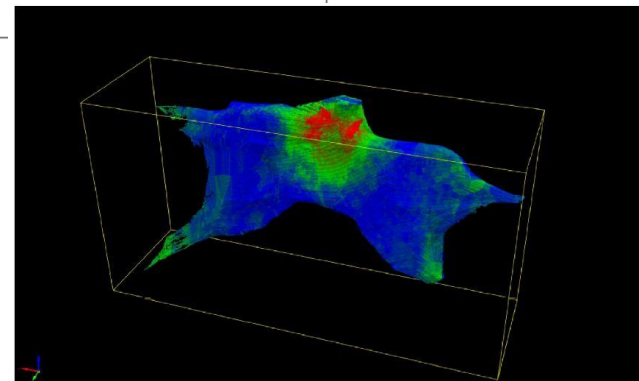


- Jelenleg a teljes térfogatnak **17-19%-a** lett eltömedékelve.
- Az 1. szint tömedékelése után várt **pH emelkedés egyelőre nem következett be** a bányában végzett folyamatos szellőztetés miatt.

1. Tömedékelés műtárgyainak, gépészeti egységeinek kiépítése
 - 1.1. Bemosó medence
 - 1.2. Mészpor siló
 - 1.3. Tömedékelő víz tározó telep
 - 1.2. Bányabeli szivattyútelep
 - 1.3. Csőhálózat
2. Talpi drénszivárgó rendszer
3. Osztó/zárógátak
4. Tömedékelő fúrások
6. Geotechnikai monitoring



NITRO KEMIA



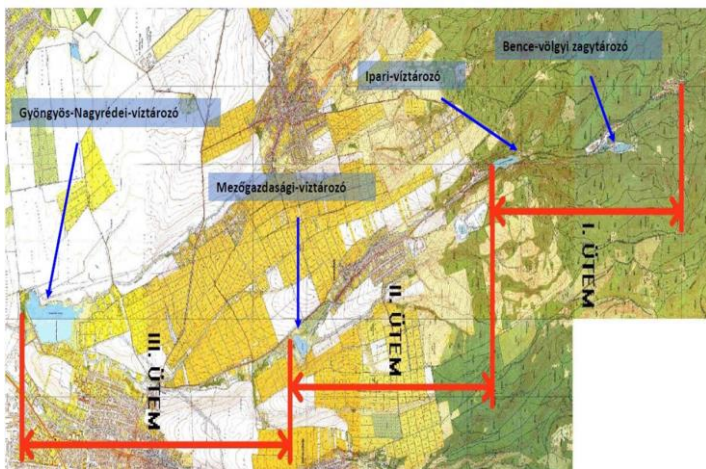
- ▶ Vízföldtani
- ▶ Környezetföldtani
- ▶ Geotechnikai
- ▶ Üregkitöltés hatékonysága

NITRO KÉMIA

Rendezetlen meddőhányók

Szulfidos ércetek oxidációjából származó savas, magas fémtartalmú bányavíz rendezetlen meddőhányók, zagytározók

Technológiai víz, meddő és flotációs zagy okozta nehézfém szennyezés a vízfolyások, víztározók medrében és öntésterületükön



Szárazvölgyi zagytározó tájrendezése



2006-2007

- ✓ Déli támasztó töltés megerősítése, csapadékvíz-elvezető rsz. kiépítése

2011

- ✓ Felszíni vízkezelés műtárgyainak létrehozása

2012-2013

- ✓ II. kazetta tájrendezése

2014

- ✓ I/A kazettára anyagbehordás kármentesítésekből, beszivárgás csökkentése
- ✓ Víztelenítő és vízkezelő rendszer üzemeltetése

2015

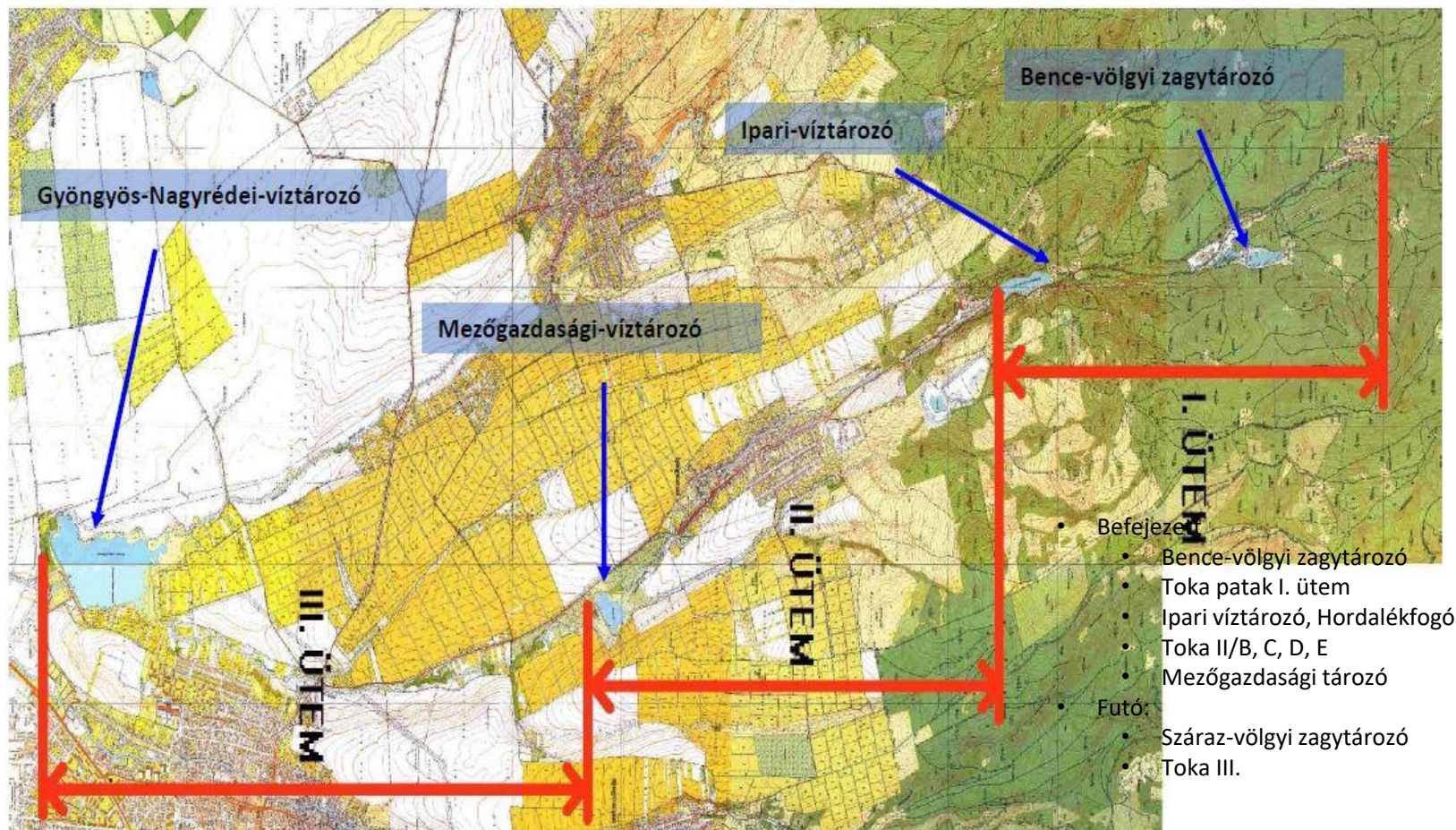
- ✓ II. kazetta felszíni rétegszerkezet kialakítása - 5587m²

2016 -

- ✓ I/A kazetta fedése a külszíni munkák befejezése után



Vízfolyások, víztározók kármentesítése



Műszaki beavatkozással elérendő cél

- A vízkifolyás biztosítása, torlasztott vizek lecsapolása
- Szabad ércfelületek lezárása, pirit oxidációjának kizárása, tömedékelés 130.000 m³ üreg (aknaüzemeltetés, vágatfenntartás, vágathajtás, fúrás-robbantás)
- Bánya végleges bezárása
- Meddőhányók , zagyártározók rekultivációja
- Monitoring rendszer kiépítése és üzemeltetése



Elvégzendő feladatok

Gyöngyösoroszi ércbánya bezárás VI. ütem

További 67 ezer m³ nyitott üregtérfogat sűrűzagyos tömedékelése

A vizek szabályozott kivezetésére az Altáró és Mátraszentimrei haránt 5 km hosszában csővezeték és drénépítés - 14 000 m³

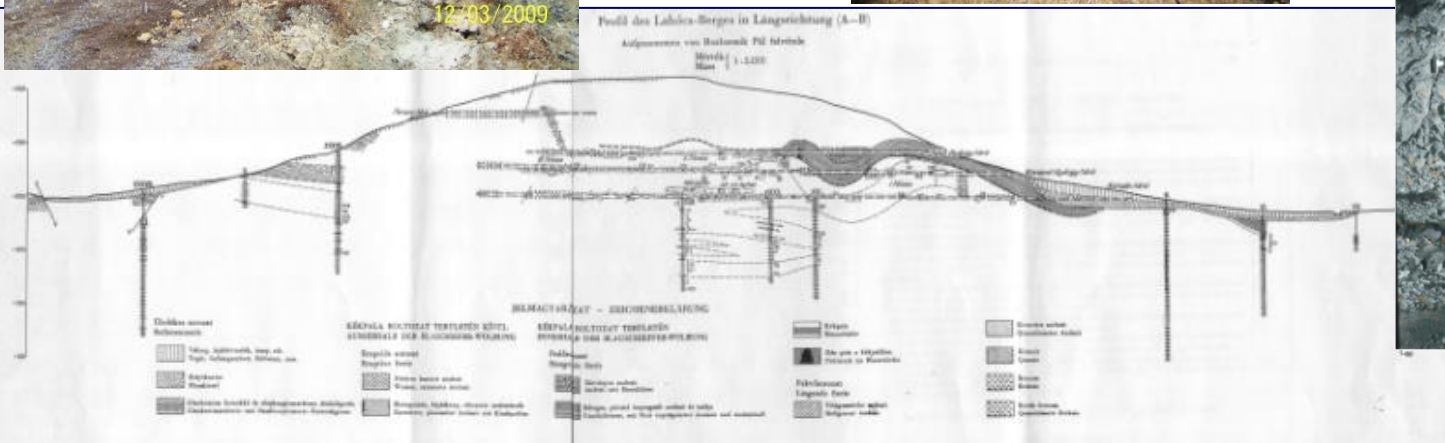
Felszínre nyíló bányatérségek (mátraszentimrei lejtőszakna, Károly-akna és táró, személyi lejáró) szakszerű lezárása

Bányabeli energialátási, szellőztetési és hírközlési rendszer villamos és gépészeti berendezéseinek tervszerű kiszerezése

Mátraszentimre függőleges akna felhagyása, gépészeti leszerelése és tömedékelése andezittal – 5000 m³

Meddőhányók tájrendezése, Száraz-völgyi zagytározó üzemeltetése, rekultiváció keretében az I/A. kazetta fedési rétegrend kiépítése

Toka-III szakasz kármentesítése



Elvégzendő feladatok az ÉMI-KTVF által kiadott környezetvédelmi engedély kötelezései alapján

Vízfolyások, víztározók
kármentesítése

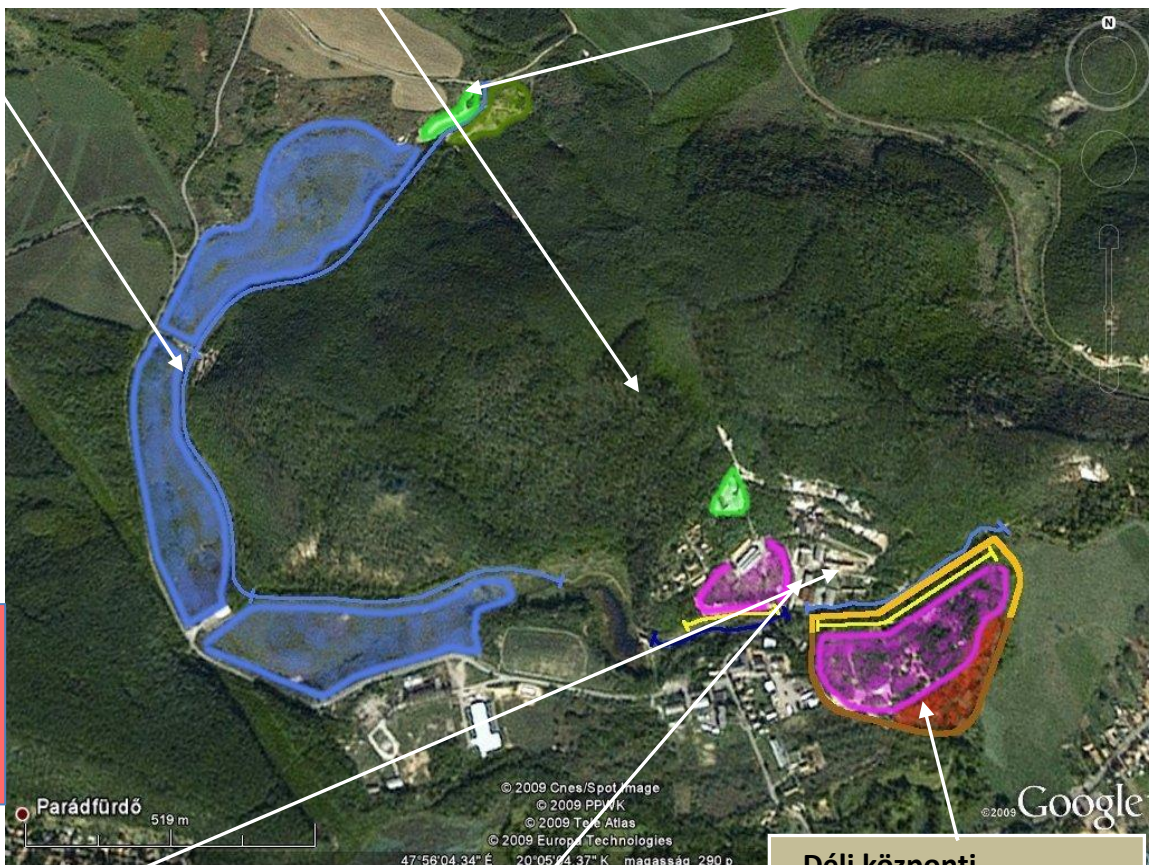
Bányatérsegek szakszerű
bezárás, savas vizek
összegyűjtése

„Északi központi meddőhányó”
kialakítása, és teljes körű
tájrendezése

Jele	Becsült térfogat (m3)
H1 zagyártározó	385000
H2 meddőhányó (flotációs zagyot is tartalmaz)	135000
H3 meddőhányó	21000
H3A meddőhányó	39000
H4 meddőhányó	8500
H5 meddőhányó	650
H6 meddőhányó	17180
H7 meddőhányó	63600
H8 meddőhányó	35000
	704930

Áthalmazás a
„déli központi
meddőhányóra”

Áthalmazás az
„északi központi
meddőhányóra”



Üzemi területek, kármentesítése,
épületek bontása, veszélyes
hulladékok összegyűjtése,
előkezelése, elszállítása

A létesült Vízkezelő Üzem
üzemeltetése

„Déli központi
meddőhányó”
kialakítása,
rézsústabilizálása és
teljes körű tájrendezése

Recsk I. rekultivált meddőhányók és vízkezelő üzem



Recsk II. bánya



Amivel rendelkezünk:

Több mint 30 éves intenzív kutatási eredmények, adatok, fúrési magminták

A mélyszinti bánya főbb bányatérsegei (vízzel elárasztva)

Bányászati múlttal rendelkező külszíni terület

Komplex érzékenységi és terhelhetőségi vizsgálat

Két sikertelen pályázat tapasztalatai

Kategória	Kalkopirités rézérc - Földtani vagyon				
	Mennyisége	Minősége			
	kt	Cu%	Au g/t	Ag g/t	Mo %
C ₁	7303	2,25	0,13	6,52	0,09
C ₂	28326	2,35	0,13	6,52	0,09
Összesen	35629	2,33	0,13	6,52	0,09

Recsk-II. tartós szüneteltetés



1. **KORMÁNYHATÁROZAT 2013.** "Recsk I. - rézérc" és "Recsk II. - nemes- és színesfémérc" védnevű bányatelkek újrahasznosíthatóságának vizsgálatáról
 - megvalósíthatósági tanulmány készítéséről, valamint az ásványvagyon-értékelés aktualizálása
 - javaslat bányatelkek újrahasznosításának lehetőségeiről és feltételeiről
2. Elkészült a **komplex érzékenységi és terhelhetőségi vizsgálat.**
3. 2017. MNV Zrt. A „Recsk I. – rézérc” és a „Recsk II – nemes- és színesfémérc” védnevű bányatelkek újrahasznosításának lehetőségeit és feltételeit vizsgáló **megvalósíthatósági tanulmányt elkészítette.**
4. 2018. Érvényes pályázat nélkül lezárult a nemzetközi tender.

„Termeljetek rezet !”

Növekedtek-e Recsk II. bánya megnyitásának az esélyei?

- Jelenleg 10 000 USD/t felett a rézár !
- 2015-re elérheti a 20 000 USD/t árat !
- Chile és Peru a világon a két legnagyobb termelő. (Utánuk Kína, a Kongói Demokratikus Köztársaság és az USA következik.)

Az energiaátmenet nyertesei lehetnek-e rézbányák?

- Villamos hálózat hosszának megkétszereződése
- Épületgépészeti célokra növekszik a réz felhasználás
- Elektromos autókhoz átlagosan 80 kg réz



Köszönöm a figyelmet!



Jó Szerencsét!

A solid green horizontal bar at the bottom of the slide.