



# Rudabánya újrafelfedezése

## Van új a nap alatt...



Földessy János geológus, egy. tanár  
Németh Norbert geológus mérnök, egy. tanársegéd

Gerges Anita geológus mérnök

Kupi László geológus

Tóth Szabolcs geológus technikus

Miskolci Egyetem

MF Kar Ásványtani-Földtani Intézet

**ROTAQUA KFT**

Miskolc, 2009 március 6





# Rudabánya – nagy múlt és fényes jövő





## Miért éppen Rudabánya?

- Az ország egyik legnagyobb kiterjedésű és történelmi ismertségű érclelőhelye
- Többszörös ércesedési fázis, üledékes befogadó környezet
- Meglévő és nem rekultivált bányászati létesítmények, még élő bányászati kultúra
- Munkanélküliség, hátrányos térség
- Igéretes felszíni ércesedési adatok





## Történeti előzmények

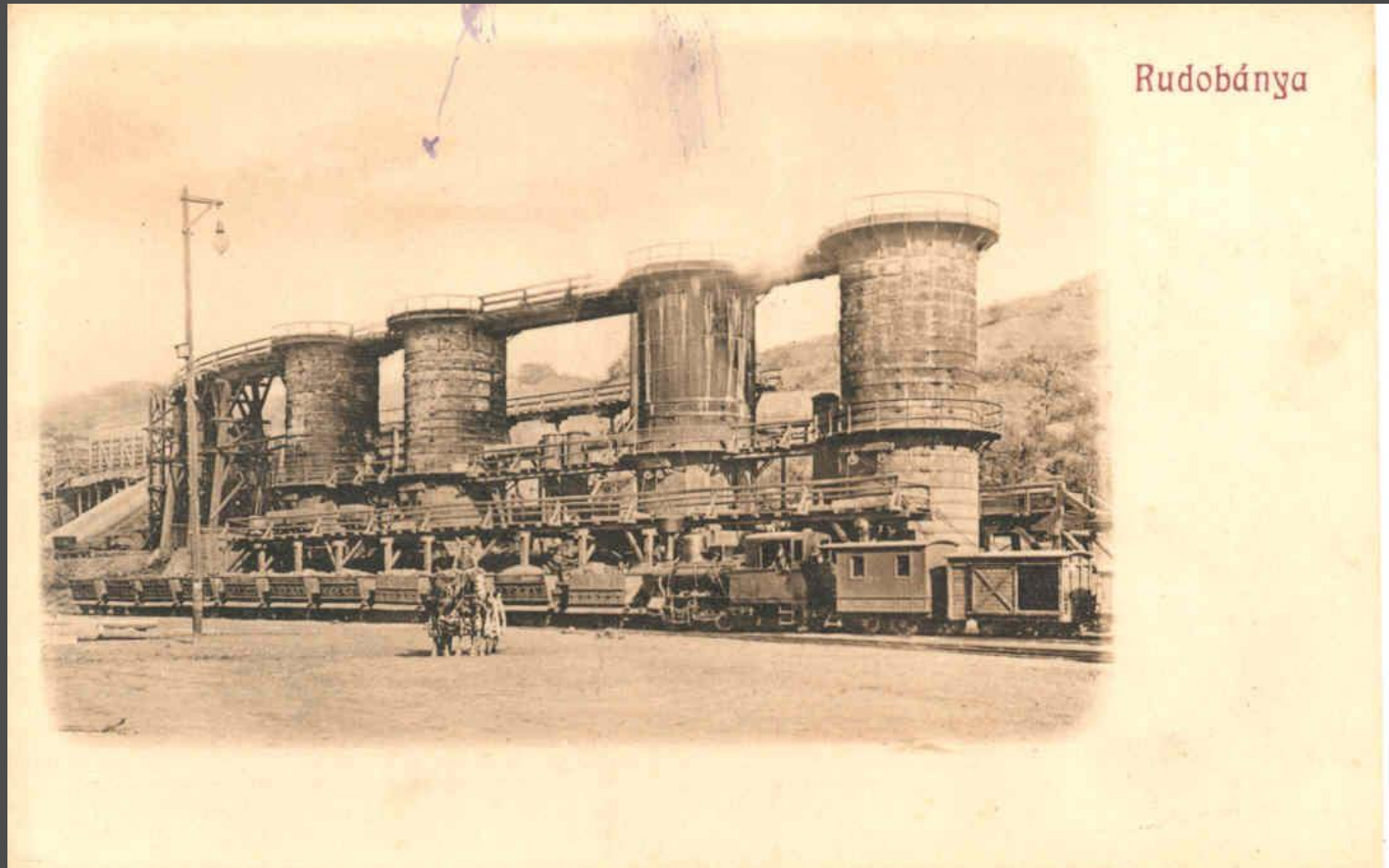
- Ezüst és rézbánya a középkorban
- Vasércbánya, kis réztermelés és ólomérc felfedezése 1986-ig
- Aranyérc kutatások, új elméleti kutatások, Cerlin modell, MVT modell az 1990-es években
- TVX kutatás és mintázás, szinesérc anomáliák, ezüst, 1995
- Szinesérc és vasérc kutatás engedély benyújtás és kezdés 2007
- Barit kutatások – Póluskincs - 2008







# Vasérc pörkölők 1900 körül





## Rotaqua KFT - partnerünk

- Évtizedes együttműködés új állomása – Recsk, Szlovákia, Mecsek
- 2004 óta a tanszéken – Szénhez kötött metán, Litomerice
- Az ország legnagyobb magfúrási kutatóvállalata
- Saját kivitelezésű és finanszírozású kutatás
- Cél: jó földtani potenciállal rendelkező területek eljuttatása részletes kutatási fázisba
- Ipari feladattal összekötött képzés – terepgyakorlatok, diplomatervek, TDK munkák, PhD kutatási téma





## Érvek a kutatás mellett: ércvagyron, Carlin és MVT

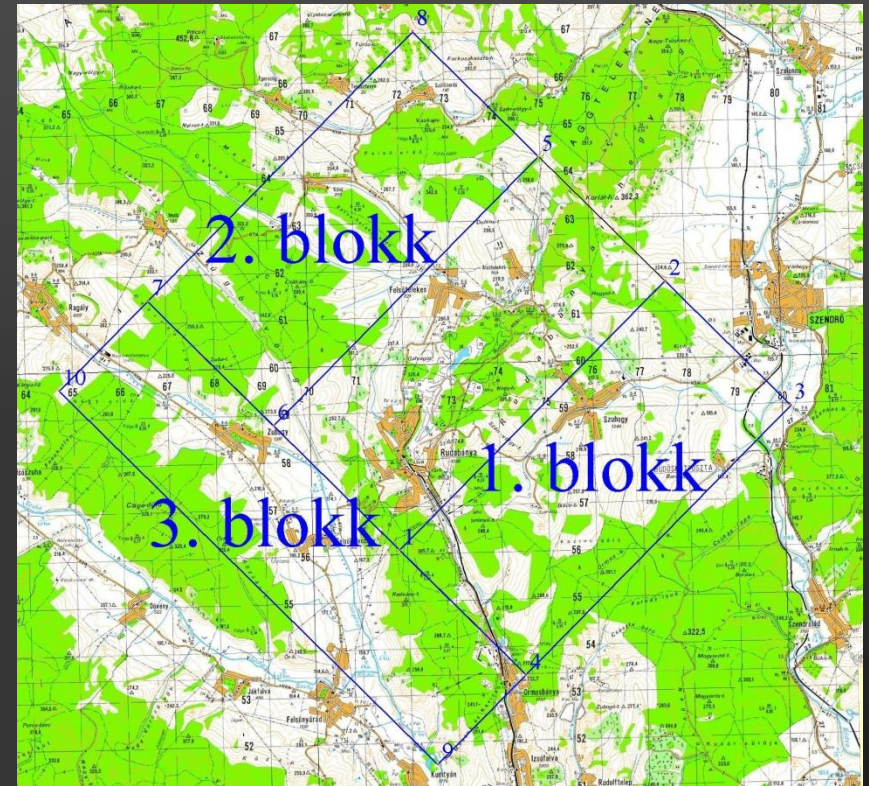
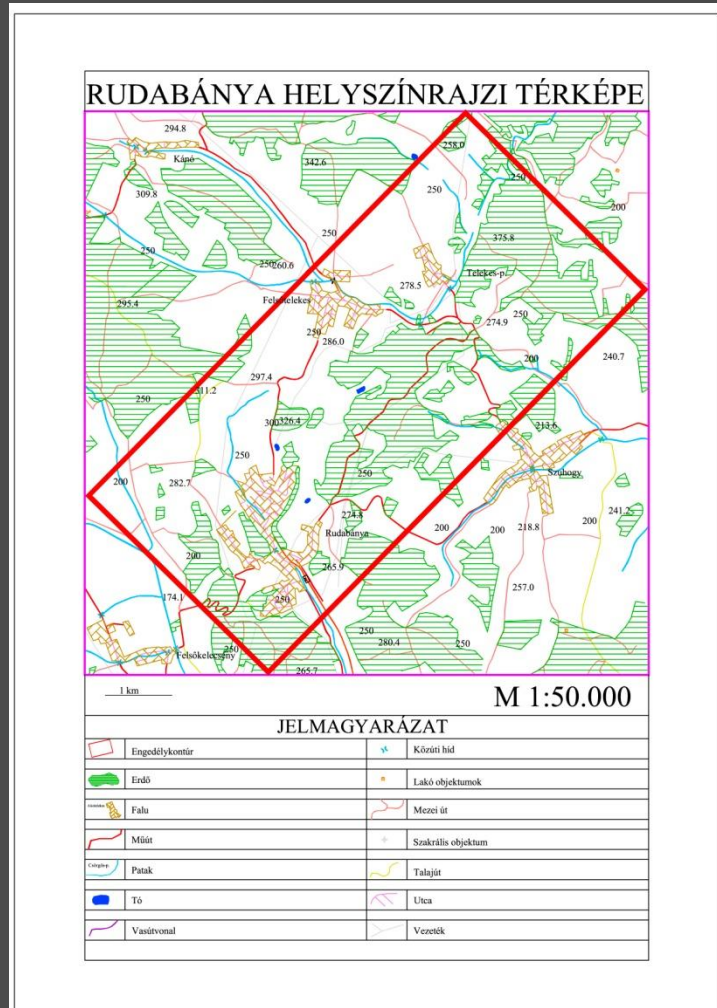
- Le nem művelt érckészletek vannak: 23 M tonna vasérc, 1,5 M tonna 0.6 % rézérc, 0,5 M tonna 1 % Pb + 105 mg/kg ólomérc.
- 1999: USGS és MÁFI közös tanulmány a Rudabányai Vasérc Formációt jelöli ki az ország legjobb Carlin típusu aranyérc potenciáljával rendelkező területének
- 2000: USGS geokémiai vizsgálatok alapján az érctípus geokémiai jellegét (stabil izotópok alapján) kifejezett MVT típusu karbonátos üledékes környezetben jelentkező színesfém ércesedésként jellemzik







# Engedély területek



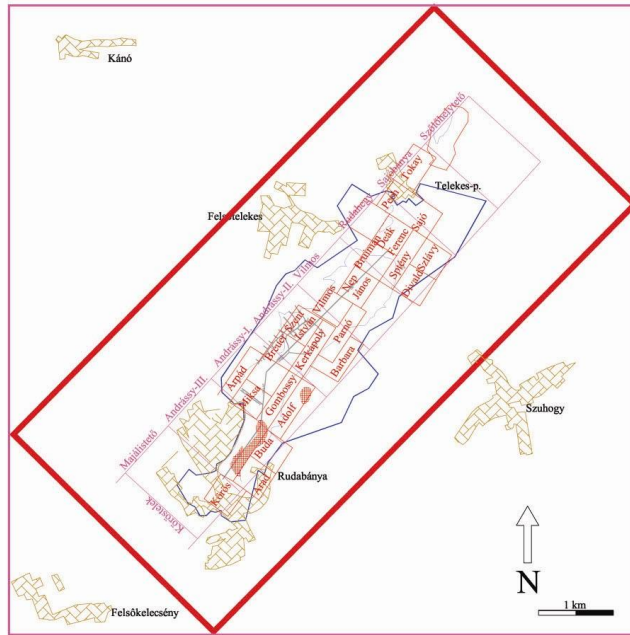
120 km<sup>2</sup>







# Régi bányaterületek



- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Licence boundary    | Worked area         |
| Pit contour         | New mine boundaries |
| Settlements         | Drifts              |
| Old mine boundaries | Entry               |





## Meddig jutottunk

- Ólom-ezüst ércek – a perspektívák igazolódtak, kitartó előfordulásban rétegszerinti településben ismerjük. Feladat a folytonosság igazolása
- Rézércek – Vizsgálatát megkezdjük. A szupergén zónában jelentős lehet, mélységi folytatását alig ismerjük.
- Cinkérc – a legkitartóbb, nagy jelentőségű érctípusnak ígérkezik. Szulfidos és nem-szulfidos változatban. Asványtani vizsgálatait szükségesek.
- Vasérc – nem kutattuk, a fekéjében dolgozunk, gazdaságilag értékes lehet
- Arany ércesedés – eddig nem találtuk meg





## Mit találtunk?

Összes részminta átlaga (51)	Ag ppm	Cu %	Pb %	Zn %
Átlagminőség	65	0,13	1,18	1,93
> 0,5 % Pb minták (20)				
Átlagminőség	123	0,03	2,78	3,60
>0,1 Cu % minták (9)				
Átlagminőség	27	0,65	0,27	0,28
>0,5 Zn % minták (32)				
Átlagminőség	87	0,03	1,72	2,97







## Mi a gazdasági tétje?

Elem	Ár	Ár/egység	Minőség	Határminőség			
				Semmi	>0,2 Cu	>0,5 Pb	>0,5 Zn
				rézérc	ólomérc	cinkérc	
Minták száma				51	9	20	32
Ag			ppm	65	25	123	87
Cu			%	0,13	0,65	0,03	0,03
Pb			%	1,17	0,27	2,76	3,6
Zn			%	1,93	0,28	1,72	2,97
Ércben lévő fémek értéke tonnánkat				<b>116/68</b>	<b>64/39</b>	<b>134/107</b>	<b>137/134</b>

**Nagyságrendben 150-500 Md forint érték**

RUDABÁNYA 2009





## Tovább 2012-ig

- Fúrásai kutatások kb 200 m mélységig, 5,000 – 30,000 fm programmal
- Történeti adatok korszerű feldolgozása
- Felszínközeli zónák árkolása, letisztítása
- Összehangolás a baritkutatással
- Nagymélységű ércesedési lehetőség előkutatása és felderítő fúrásai
- Ásványvagyon igazolása és bányatelek fektetés
- Környező területek felderítő - geofizikai, geokémiai, földtani térképezési kutatása





## Nyitott kérdések és kutatási lehetőségek

- Érces ásványtársulások szétválasztása sorrend szerint
- Szupergén ércesedés átfogó jellemzése
- Nem szulfidos ércesedés ásványtani jellemzése
- Arany ércesedés megtalálása, korolása
- Környezeti alapvonal felmérés, hatásvizsgálat előkészítés
- Hidrometallurgiai bevezető vizsgálatok
- Fúrási megbízhatóság növelése







# Ne menjünk messzire

