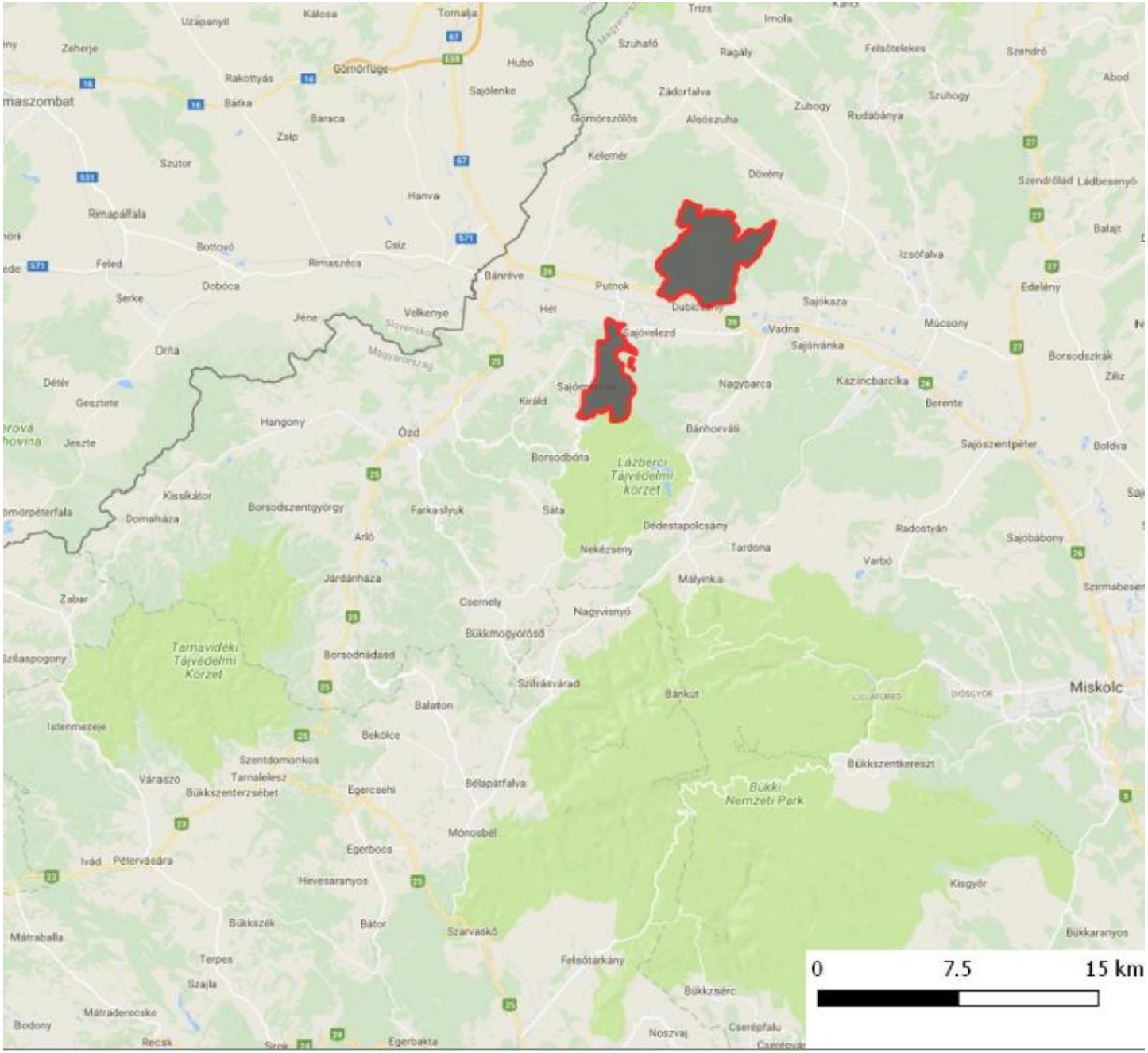
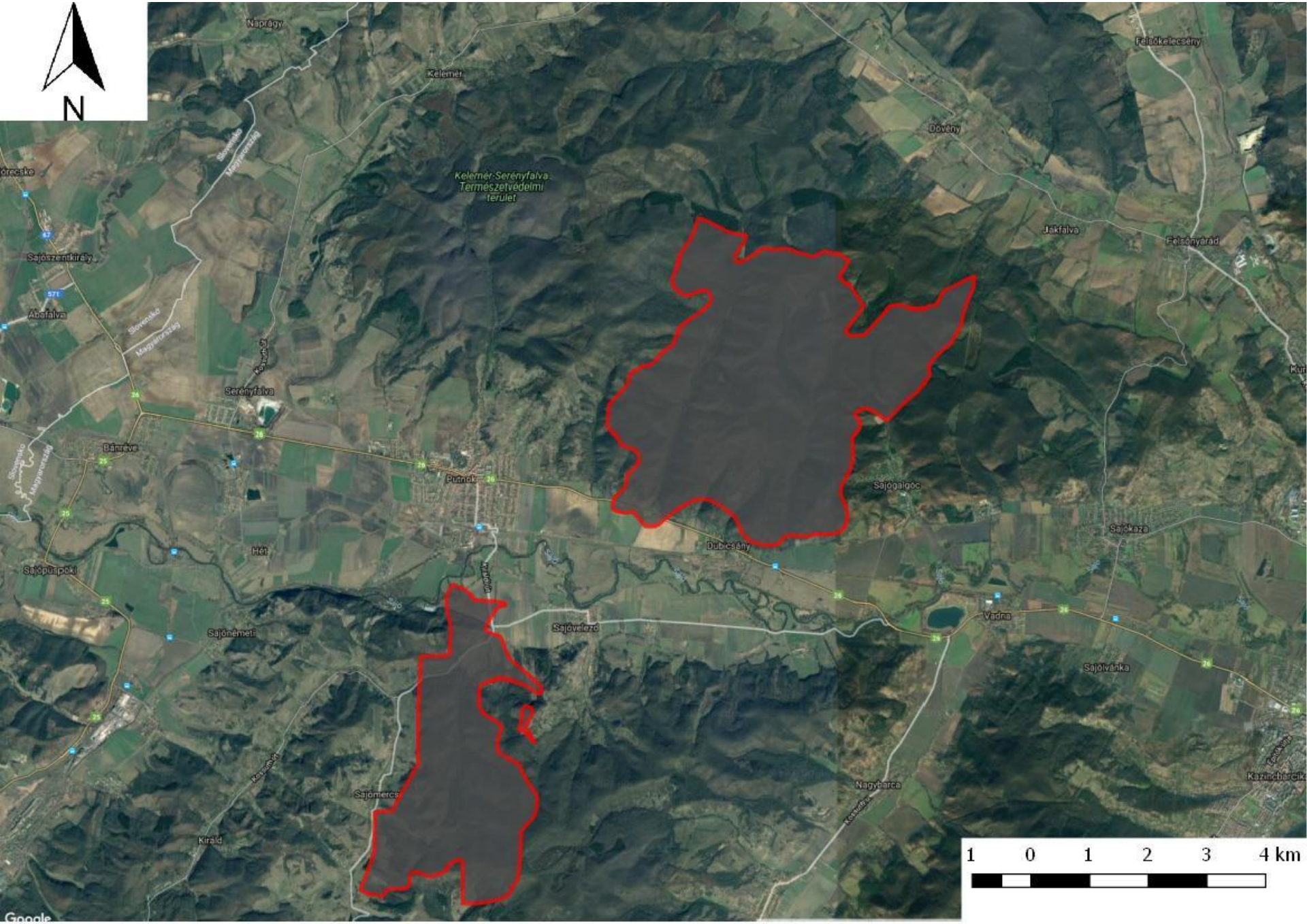
BÁNYÁSZATI LEHETŐSÉGEK A BORSODI SZÉNMEDENCÉBEN, ELŐZETES BÁNYATERVEK

Dr. Debreczeni Ákos, Dr. Havelda Tamás

Mining Consulting Hungary Kft.
Magyar Földtani és Geofizikai Intézet
Miskolci Egyetem, Műszaki Földtudományi Kar
Bányászati szakértők, Klaszterek
Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat

Budapest, 2018. május 24.


Kálosa
Tornalja
Uzsapanyit
Zeherje
Gömörfüge
Rakottyás
Bárka
Baraca
Zsip
Hubó
Sajólenke
Szuhafő
Ragály
Imola
Felsőtelekes
Szendrő
Abod
Zádorfalva
Szuhogy
Zubogy
Rudabánya
Gömörszőlős
Alsószuha
Kelemér
Dövény
Szendrőlád
Ládbesenyő
Szútor
Hanva
Rimapálfala
Bottovó
Csiz
Feled
Rimaszécs
Bánréve
Putnok
Izsófalva
Balajt
Edelény
Dobóca
Serke
Jéne
Velkenye
Hét
Sajókaza
Múcsony
Vadna
Sajóvelezd
Sajóvánka
Borsodszirák
Drňa
Détér
Gesztete
Nagybarca
Kazincbarcika
Berente
Hangony
Ózd
Bánhorváti
Sajószentpéter
Boldva
Borsodbóta
Lázbérci Tájvédelmi körzet
Kissikátor
Borsodszentgyörgy
Farkaslyuk
Sáta
Domaháza
Dédestapolcsány
Radostyán
Sajóbábony
Nekézseny
Tardona
Varbó
Járdánháza
Mályinka
Zabar
Csernely
Nagyvisnyó
Bükkmogyorósd
Tarnavidéki Tájvédelmi Körzet
Borsodnádasd
Szilvásvárad
Bánkút
Miskolc
Balaton
Istenmezeje
Bekölce
Szentdomonkos
Tarnalelesz
Váraszó
Bükkszenterzsébet
Egercsehi
Bélapátfalva
Bükkszentkereszt
Bükki Nemzeti Park
Mónosbél
Egerbocs
Ivád
Pétervására
Hevesaranyos
Kisgyőr
Bükkszék
Bátor
Szarvaskő
Bükkaranyos
Mátraballa
Terpes
Felsőtárkány
Szajla
Bükkzsérc
Mátraderecske
Bodony
Recsk
Egerbakta
Noszvaj
Cserépfalu
0
7.5
15 km

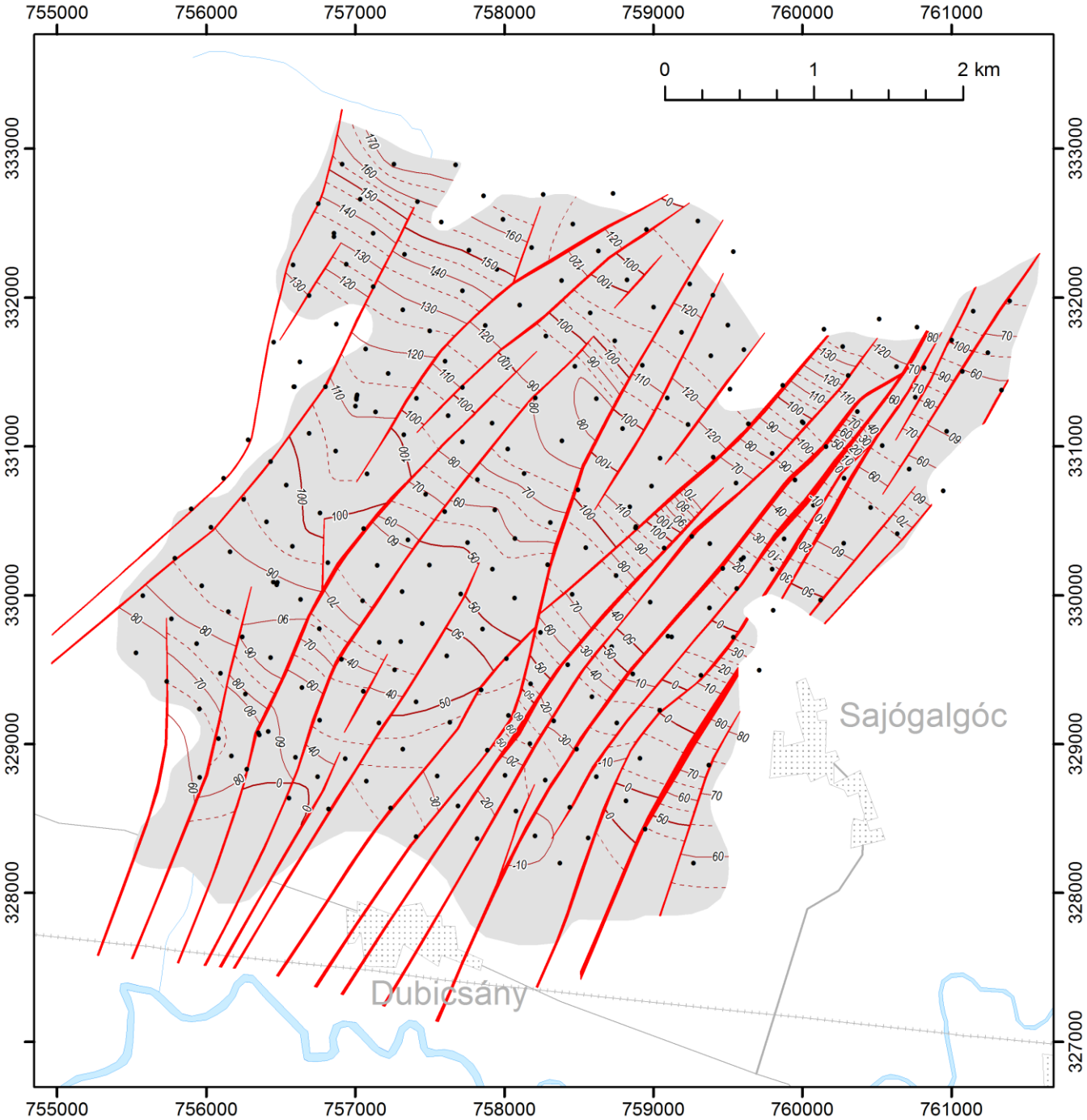

N
Naprágy
Kelemér
Felsőkelecsény
Döveny
Kelemér-Serényfalva Természetvédelmi terület
Jákfalva
Felsőnyárád
Sajószentkirály
Abaújalva
Serényfalva
Bánréve
Putnok
Sajógalgóc
Sajókaza
Dubicsány
Hét
Sajópüspöki
Vadna
Sajóvelezd
Sajónémeti
Sajóvárkony
Sajómercse
Nagybarca
Kazincbarcika
Királd
1 0 1 2 3 4 km
Google

Dubicsányi kőszén előfordulás

- Területe: 23,6 km^2
- Kutatófúrások száma: 262 darab (ezek közül 253-ban mélyfúrás-geofizikai méréseket végeztek)
- Legfontosabb kutatási jelentések:

OFKFV . 1987	Dubicsány Sajóvölgye barnakőszén előfordulás részletes fázisú kutatásának földtani zárójelentése
Borsodi Szénbányák 1989	Borsodi Szénbányák Dubicsányi Bányaüzem Beruházási Javaslat
Püspöki Zoltán, Gyuricza György 2014	Dubicsány kőszén koncesszióra javasolt terület komplex érzékenységi és terhelhetőségi vizsgálati jelentése

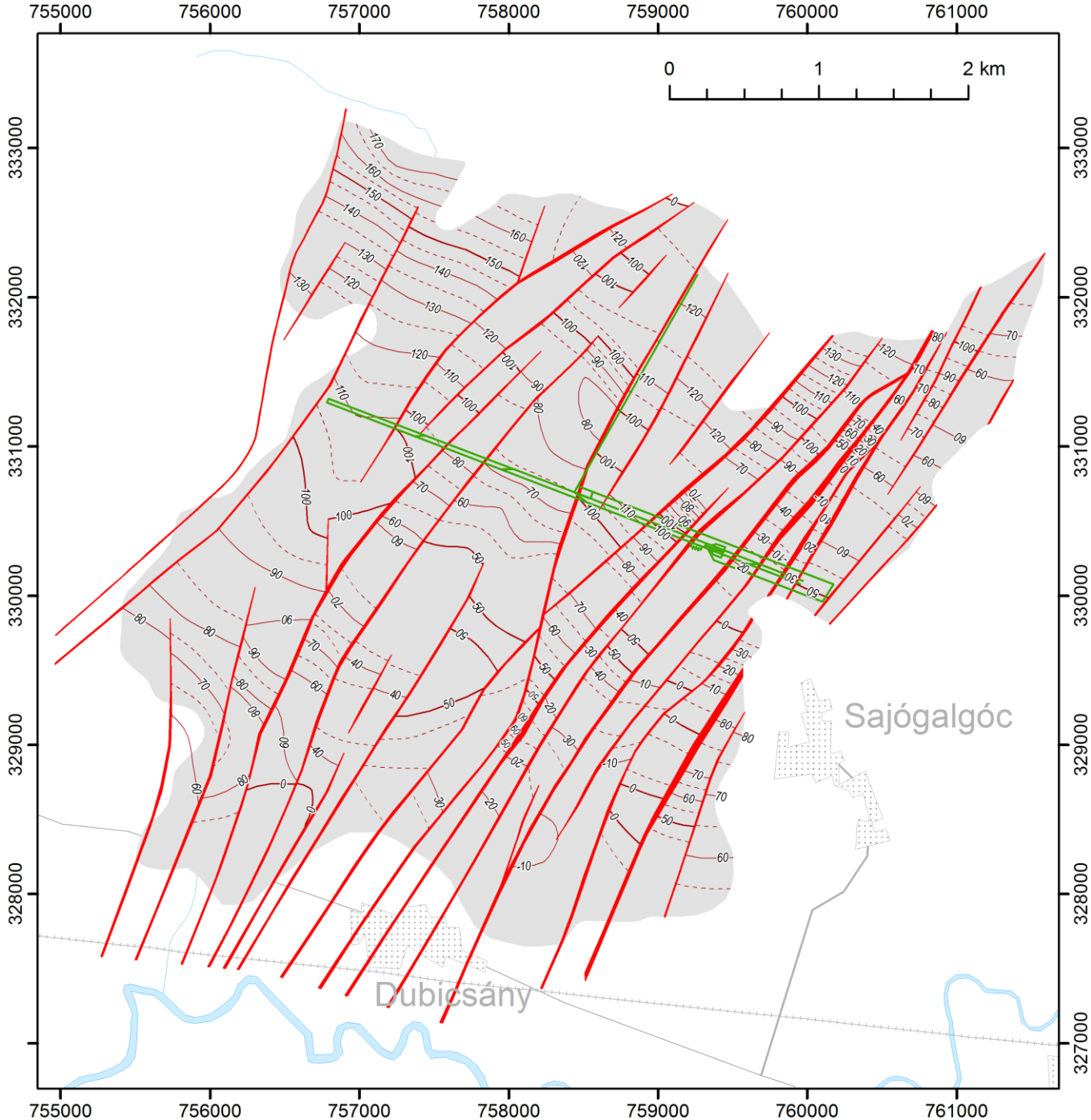
- A IV. telep vékony, a területnek csak kis részén fejlődött ki, nem műrevaló
- Az V. telep műrevaló
- Változó vastagságú (0,4-9,35m)
  - Ény 1,6-5,7m
  - Ettől DK felé egyenletes
  - Ny, DNy felé gyors vastagságcsökkenés
- Felszín alatti mélység É 120-230 m; D 200-300m
- Változóan egypados és kétpados kifejlődésű
- Átlagos minősége:
  - Hamutartalom: 30%
  - Fűtőérték: 9 500 kJ/kg
  - Kéntartalom: 2,5%
- A felső szelet jobb minőségű:
  - Hamutartalom: 20%
  - Fűtőérték: 12 000 kJ/kg
  - Kéntartalom: 3,5%
- ÉK-DNy irányú vetők


755000
756000
757000
758000
759000
760000
761000
333000
332000
331000
330000
329000
328000
327000
0
1
2 km
Sajógalgóc
Dubicsány

- Az V. telep feküje tufás homok és agyag
- A telep közvetlen fedője aleurolit, fölötte homokos összlet van.

- Fő bányaveszélyek:
  - Korábbi bányászati tapasztalatok szerint sújtólégveszéllyel, szénporrobbanás veszéllyel és szilikózisveszéllyel nem kell számolni.
  - **Vízveszélyes bánya**.
  - Előfordulhatnak endogén tüzek, melyek elegendően nagy frontsebességgel jó eséllyel elkerülhetők.
- Vízveszély
  - elsősorban a főtéből (70-72 m vastag homokos réteg)
  - fekü oldalról sem zárható ki
- Víztelenítés
  - felszínről (25-35 %)
  - főtekutak
  - bevert szűrők
- A vízemelés becsült mennyisége a termelés megkezdéséig 12-14 m^3/perc, utána 6-9 m^3/perc

Feltárás

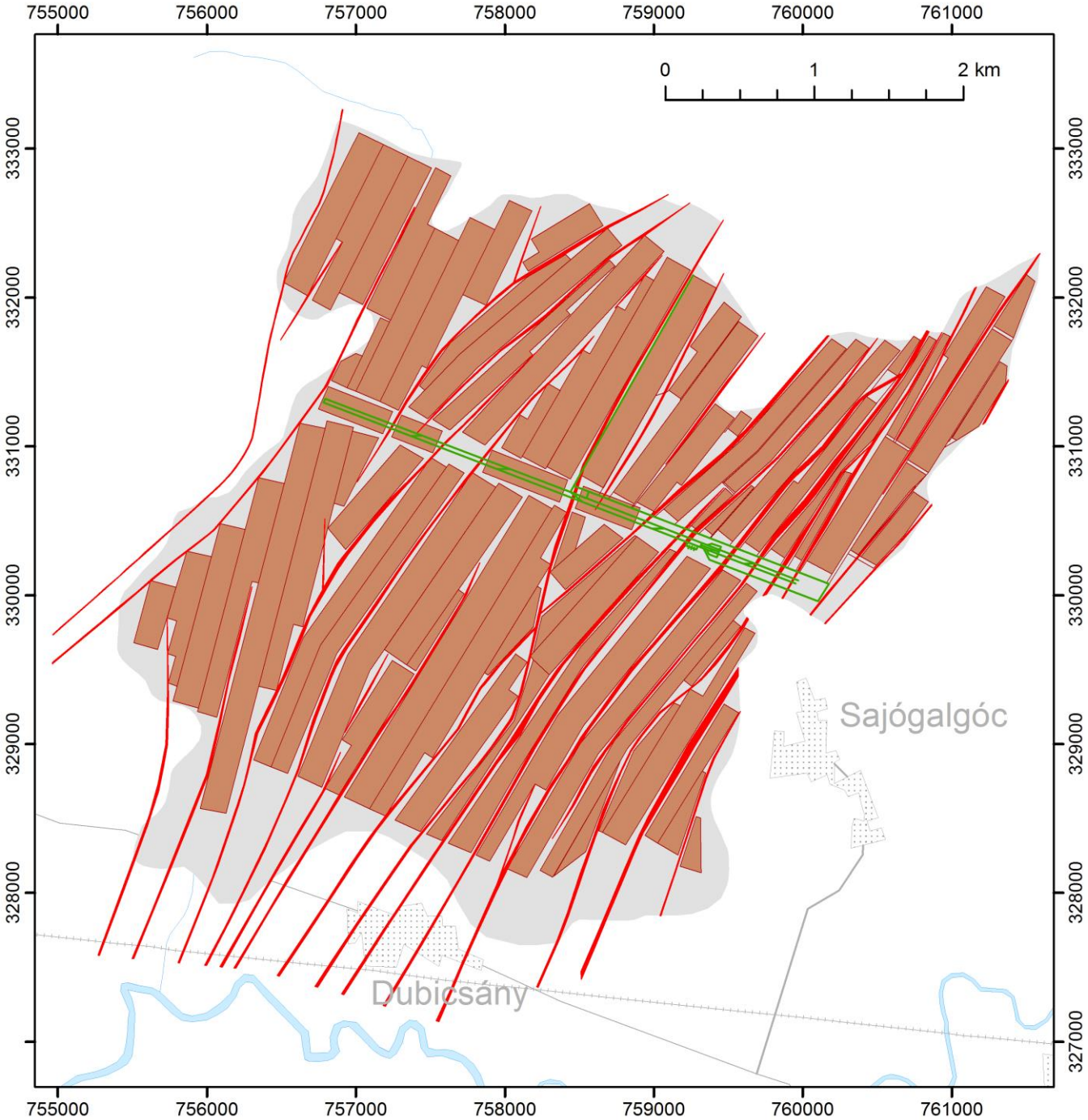

755000
756000
757000
758000
759000
760000
761000
333000
332000
331000
330000
329000
328000
327000
0
1
2 km
Sajógalgóc
Dubicsány

Fejtés

- A fejtéseket dőlésben vagy áldőlésben felfelé kell vinni
- A fejtéselőkészítő vágatok max. 3 évig tarthatók meg, amely határt szab a fejtések kifutási hosszának (vágathajtás, víztelenítés, fejtés)

- A fejtések vastagsága 2,5-3,5 m
- Komplex fejtések, pajzsok, maróhenger (min. 3 m/nap)
- Egyedi támos fejtések (1,5 m/nap)
- A főtében szénbörkét célszerű visszahagyni

- A szénelőkészítés módjáról és a külszíni szállításról a felhasználás módjának és helyének ismeretében lehet dönteni.
- A külszíni és a bányabeli kutakból származó víz külön gyűjtve kommunális célra és technológiai vízként hasznosítható.

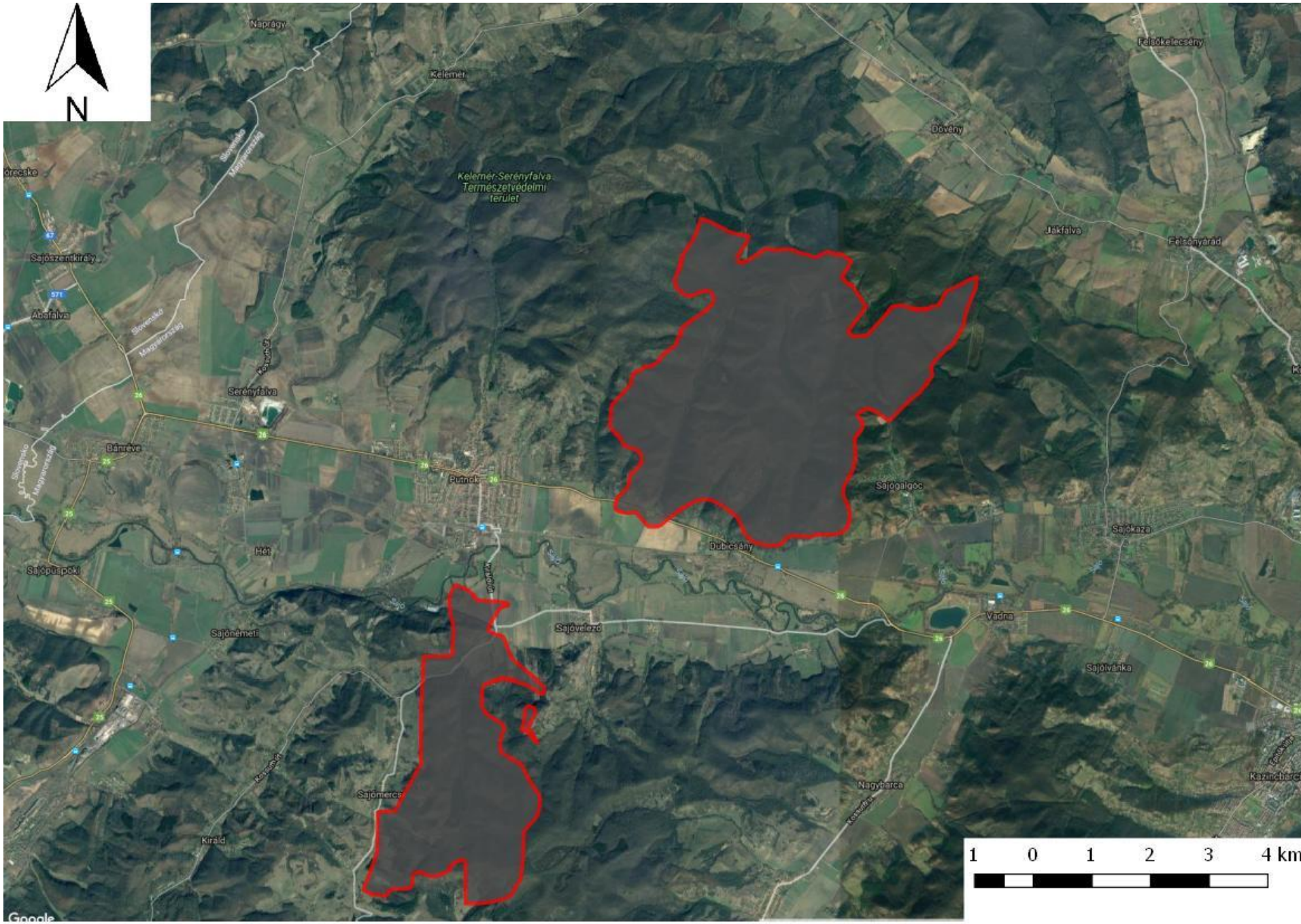

755000
756000
757000
758000
759000
760000
761000
0
1
2 km
333000
332000
331000
330000
329000
328000
327000
Sajógalgóc
Dubicsány

Külszíni telephelyek:

- lejtős aknák szája
- légakna
- Meddőhányó

A beruházás legfontosabb adatai:

- A ténylegesen kitermelhető szénvagyon: 49,9 Mt
- A kitermelhető szelet átlagos fűtőértéke: 12 300 kJ/kg
- Bányaépítés: 4,5 év (teljes kapacitás a 6. évben).
- Éves termelés: 1,54 Mt
- Élettartam: 37 év (4,5 + 32.5)
- Beruházási költség: 81,0 milliárd Ft
- Közvetlen foglalkoztatás: 900 fő
- Módosított önköltség: 10 340 Ft/t; 840 Ft/GJ


N
Naprágy
Kelemér
Felsőkelecsény
Döveny
Kelemér-Serényfalva Természetvédelmi terület
Jókfalva
Felsőnyárád
Sajószentkirály
Abafalva
Serényfalva
Bánréve
Putnok
Sajógalgóc
Sajókaza
Hét
Dubicsány
Sajópüspöki
Sajóvelezd
Vadna
Sajónémeti
Sajóvárka
Sajómercse
Nagybarca
Kazincbarcika
Király
1 0 1 2 3 4 km
Google

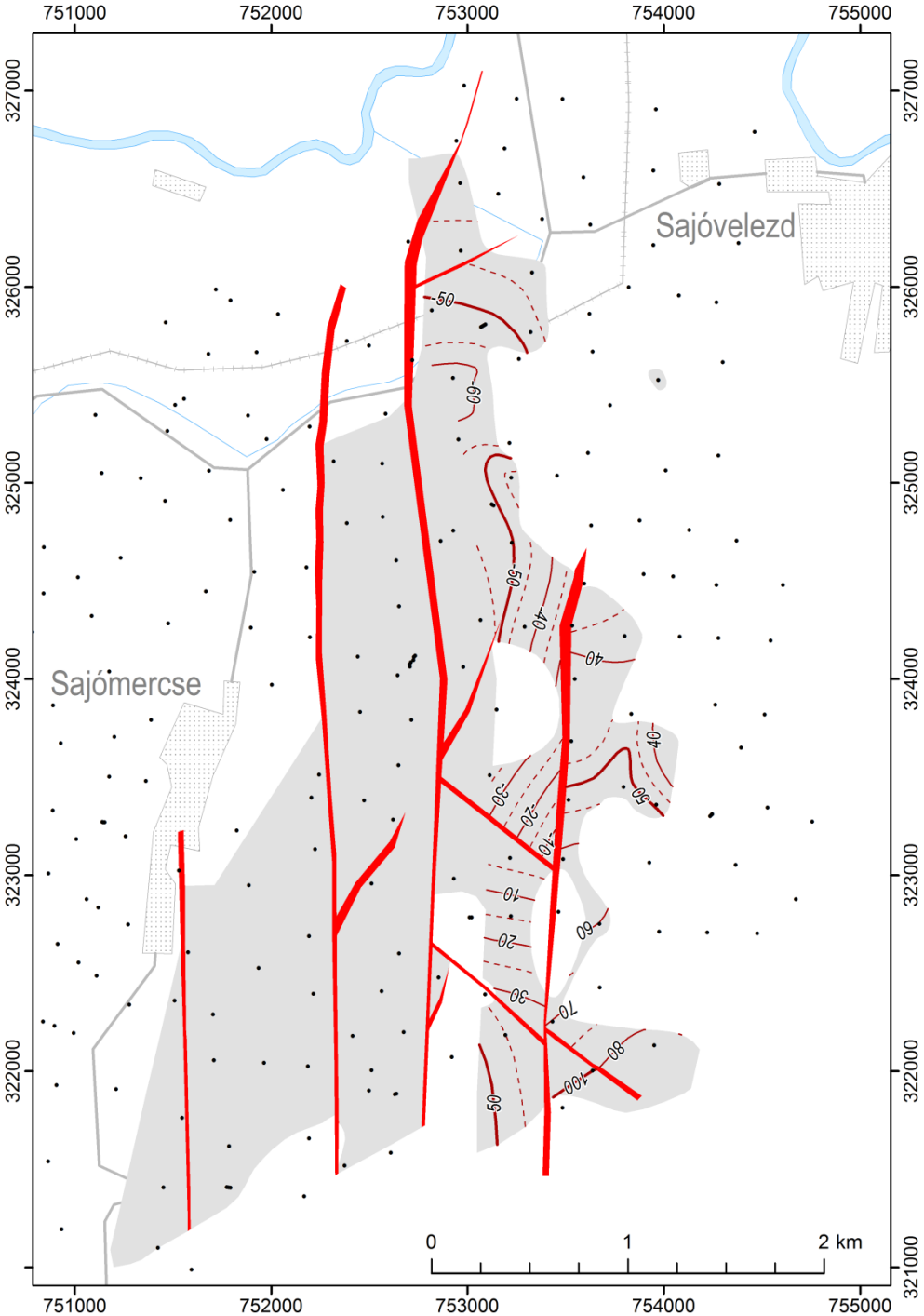
Sajómercse II. – Putnok bővítés kőszén előfordulás

- 65 darab fúrás a 13,6 km^2 területen
- Összesen 6 telepes öszlet
  - Össze vastagság: 110 m
  - Átlagos települési mélység: 270 m
  - 2 „borsodi csík” nem műrevaló
  - I-es, II-es és III-as telep műrevaló
  - III/a telep nem műrevaló

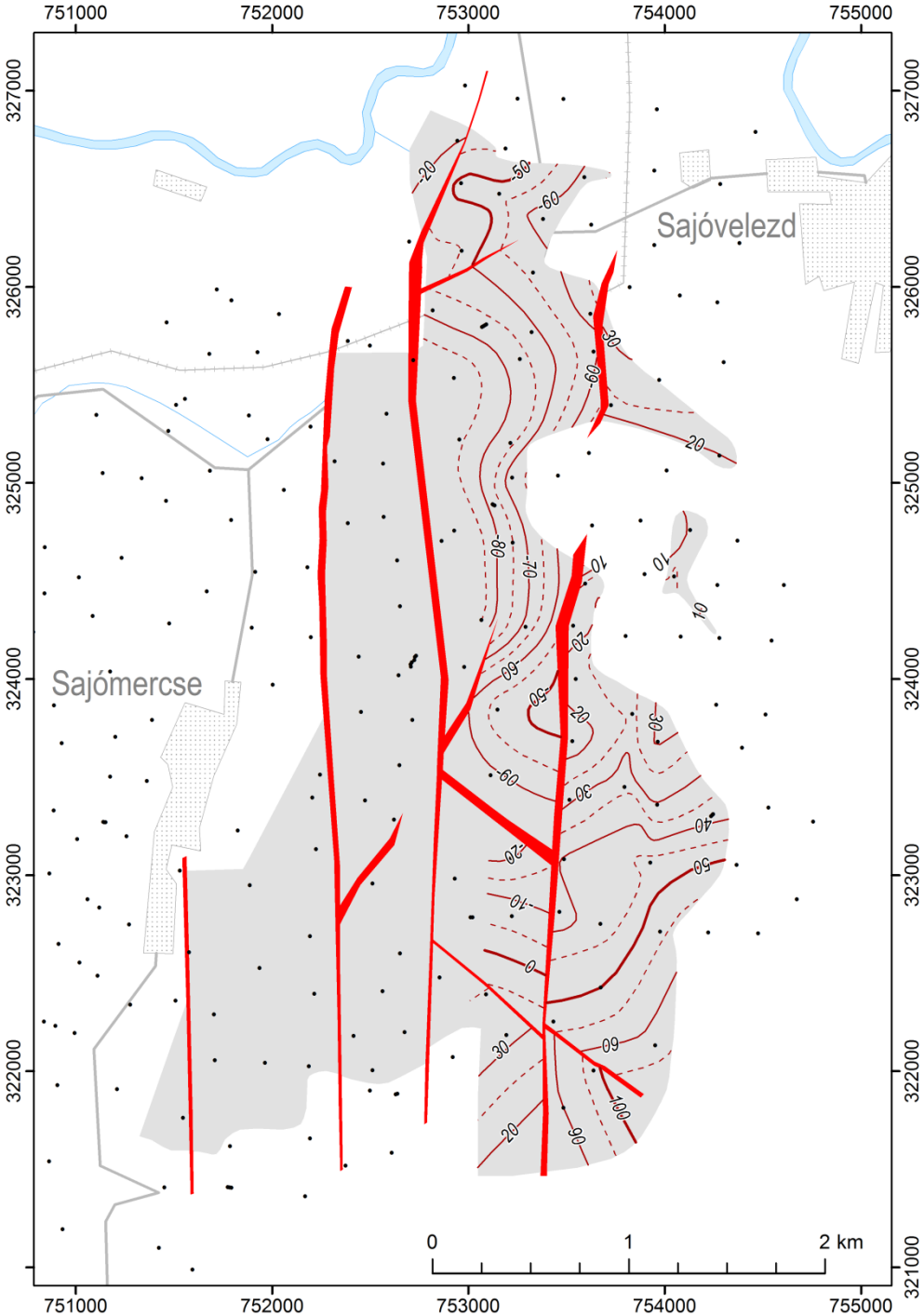
	Vastagság [m]	**Kitermelhető szeletvastagság [m]**	**Átlagos fűtőérték [kJ/kg]**
I. Telep	0,28-2,45	1,8-2,2	12 650
II. Telep	0,7-5,65	2,0-2,5	12 000
III. Telep	0,8-6,2	2,5-3,0	13 500

I. Telep

Kitermelhető: 5,3 Mt

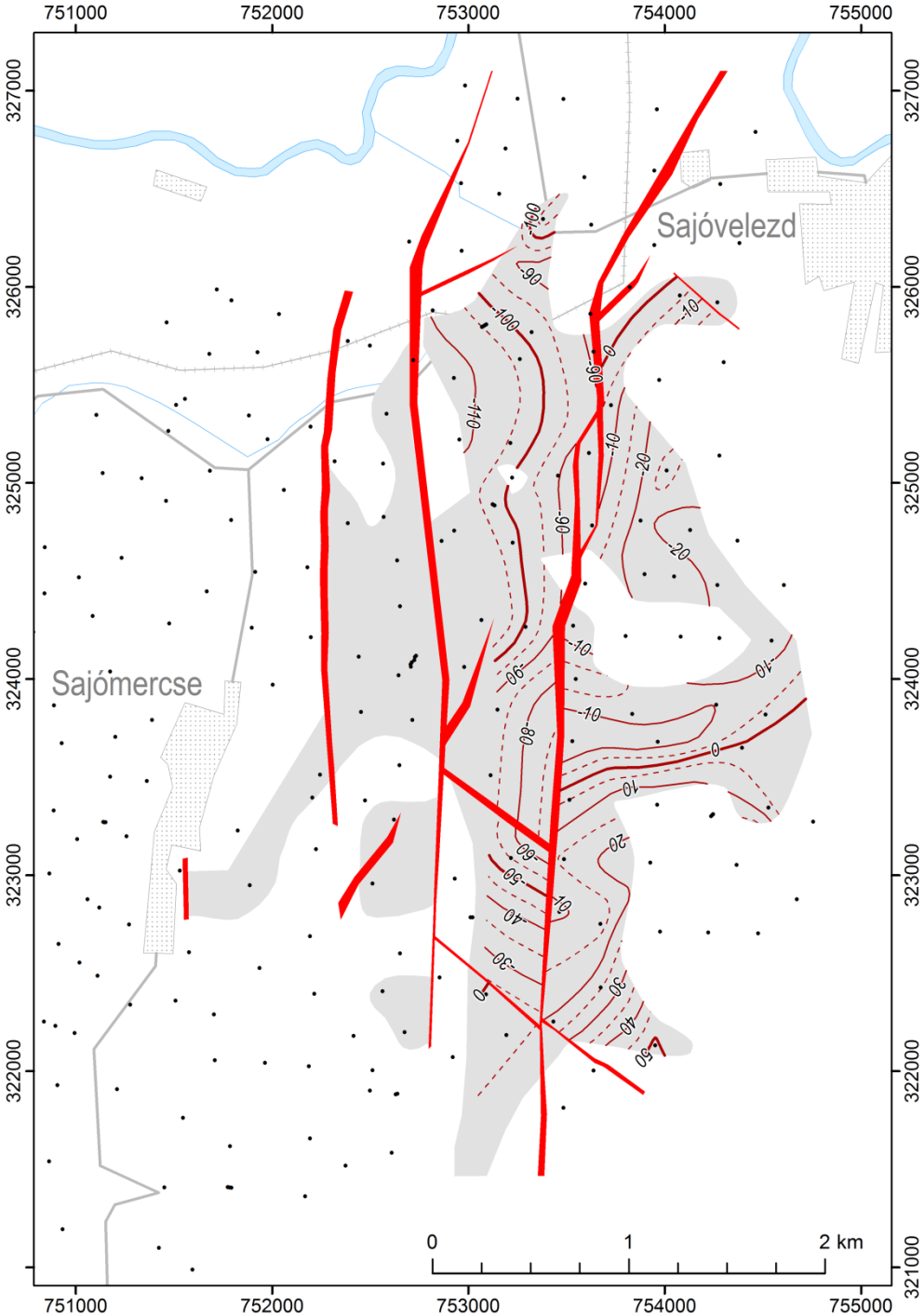


II. Telep (főtelep)
Kitermelhető: 16,4 Mt



III. Telep
Kitermelhető: 16,0 Mt

Riolittufa kúpok



Vízveszélyes bánya. Mindhárom telep fejtésekor víz és úszóhomok betörés veszélyével kell számolni:

- Az I. telep fedőjében mintegy 30 m vastag homokos víztároló réteg van.
- Az I. és a II. telep között 20-25 m vastag vizet tartalmazó homokréteg található.
- A II. és a III. telep között 10-30 m vastag jó vízvezető agyagos, homokos konglomerátum van.

Víztelenítés

- felszíni víztelenítés hatásai (Mercse-patak, források, Lázbérci Tájvédelmi körzet)
- főtekutak
- bevert szűrők

- A vízemelés becsült mennyisége a Putnok bányában szerzett tapasztalatok alapján mintegy 6 m^3/perc.
- A külszíni és a bányabeli kutakból származó víz külön gyűjtve kommunális célra és technológiai vízként hasznosítható.

További fő bányaveszélyek:

A térségbeli korábbi bányászati tapasztalatok szerint sújtólégveszéllyel, szénporrobbanás veszéllyel és tűzveszéllyel nem kell számolni.

Bányakárok:

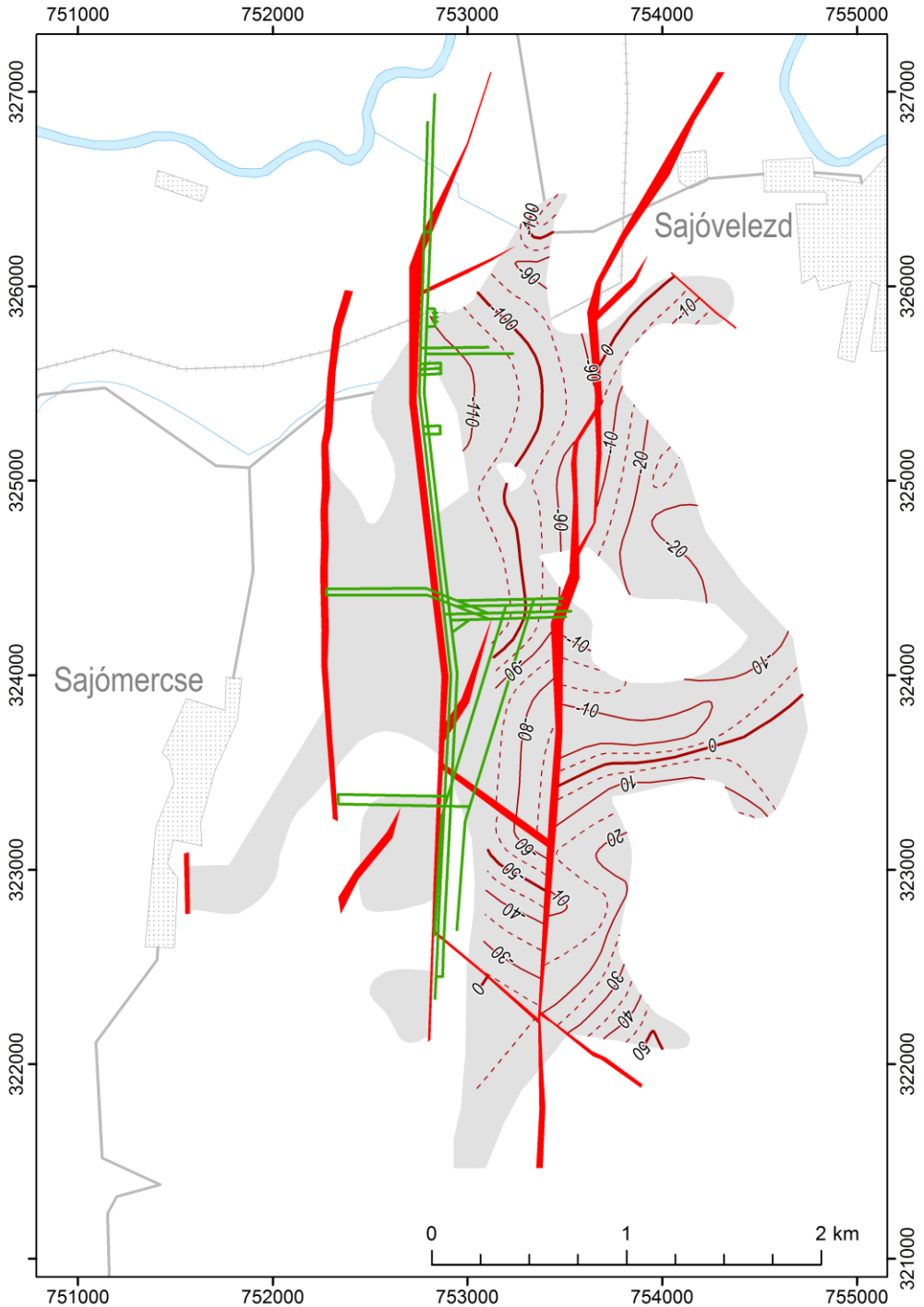
A három telep átlagos fejtési szeletvastagságainak összege 7,25 m. Ebből adódóan:

- Jelentős (5-6 méteres) maximális külszíni süllyedéssel kell számolni.
- Megkell határozni a védendő létesítmények körét és szükség esetén ki kell jelölni a védőpilléreket.

Feltárás

III. Telep

Ebben a telepben ill. a főtéjében célszerű kihajtani az alapvágatokat



Fejtés

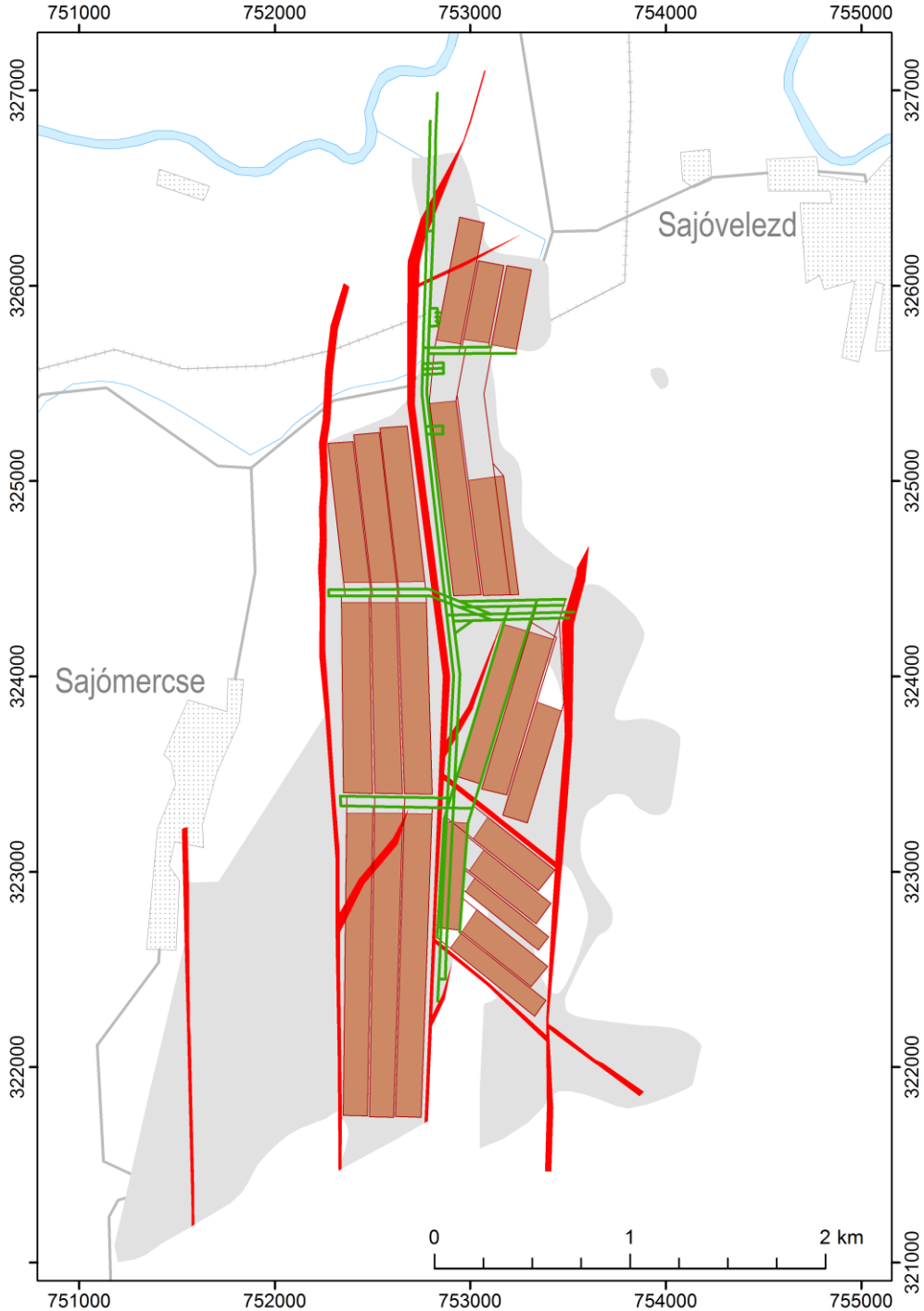
- A fejtéselőkészítő vágatok maximum 3 évig tarthatók meg.
- A fejtéseket dőlésben vagy áldőlésben felfelé kell vinni

- A fejtések vastagsága: I. és II. telep 1,8-2,4 m
  III. telep ~3,0m
- Komplex fejtések, pajzsok, maróhenger (esetleg gyalu)
- A főtében szénbörkét kell visszahagyni elsősorban a folyóhomok-betörések elkerülése érdekében.

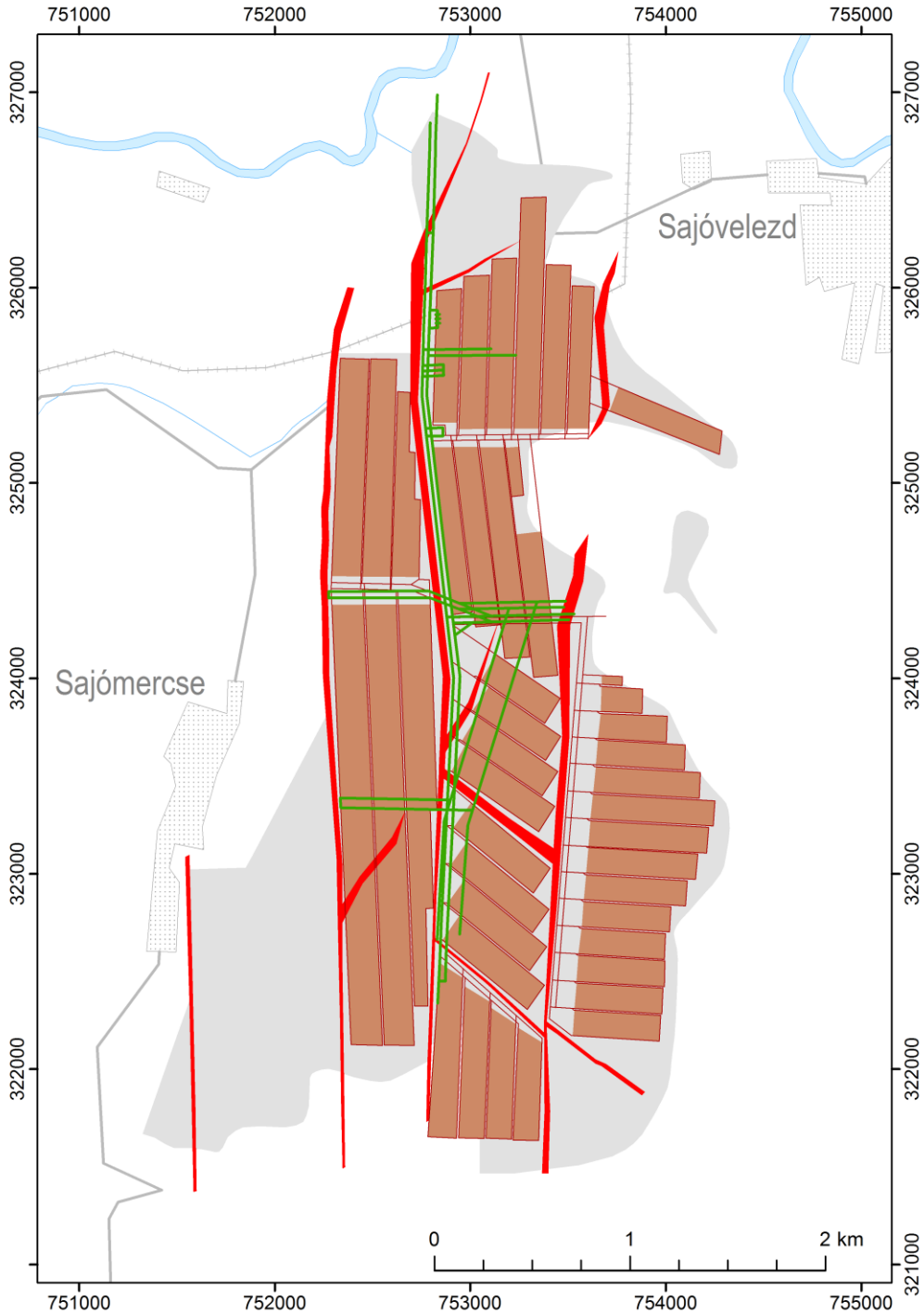
- A szénelőkészítés módjáról és a külszíni szállításról a felhasználás módjának és helyének ismeretében lehet dönteni

I. Telep

Kitermelhető: 5,3 Mt

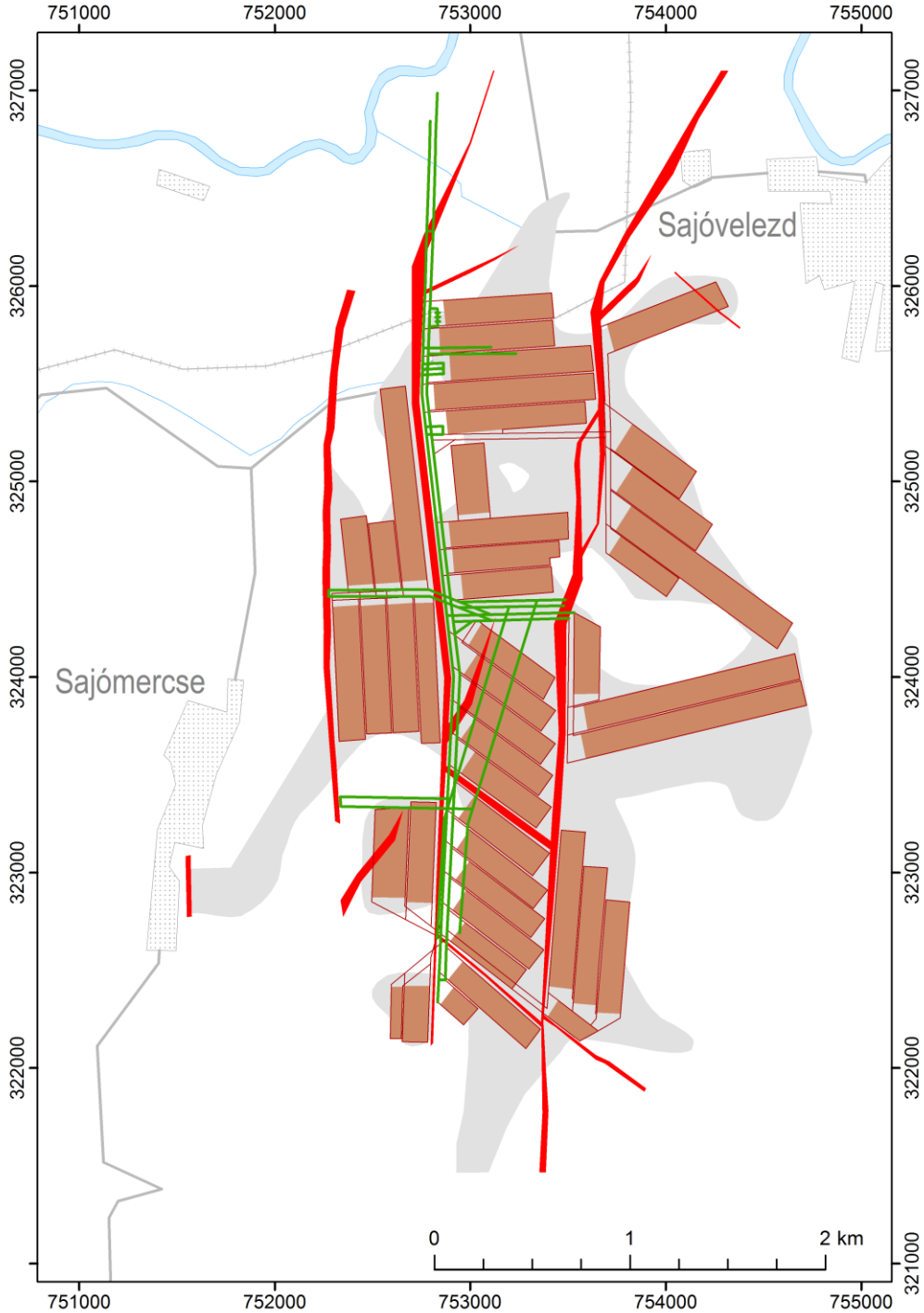


II. Telep
Kitermelhető: 16,4 Mt



III. Telep
Kitermelhető: 16,0 Mt

(riolittufa kúpok)



Külszíni telephelyek:

- lejtős aknák szája
- légakna
- Meddőhányó

A beruházás legfontosabb adatai:

- A ténylegesen kitermelhető szénvagyon: 37,6 Mt
- A kitermelhető szelet átlagos fűtőértéke: 12 700 kJ/kg
- Bányaépítés: 3 év (teljes kapacitás a 4. év végén).
- Éves termelés: 1,01 Mt
- Élettartam: 3 + 37 év
- Beruházási költség: 68,0 milliárd Ft
- Közvetlen foglalkoztatás: 610 fő
- Módosított önköltség: 11 050 Ft/t; 910 Ft/GJ

Jó szerencsét!

Budapest, 2018. május 24.