

Az ajkai barnakőszenek jellemzői és bányászatának veszélyei

Dr. Pápay László
Szegedi Tudományegyetem
Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszék

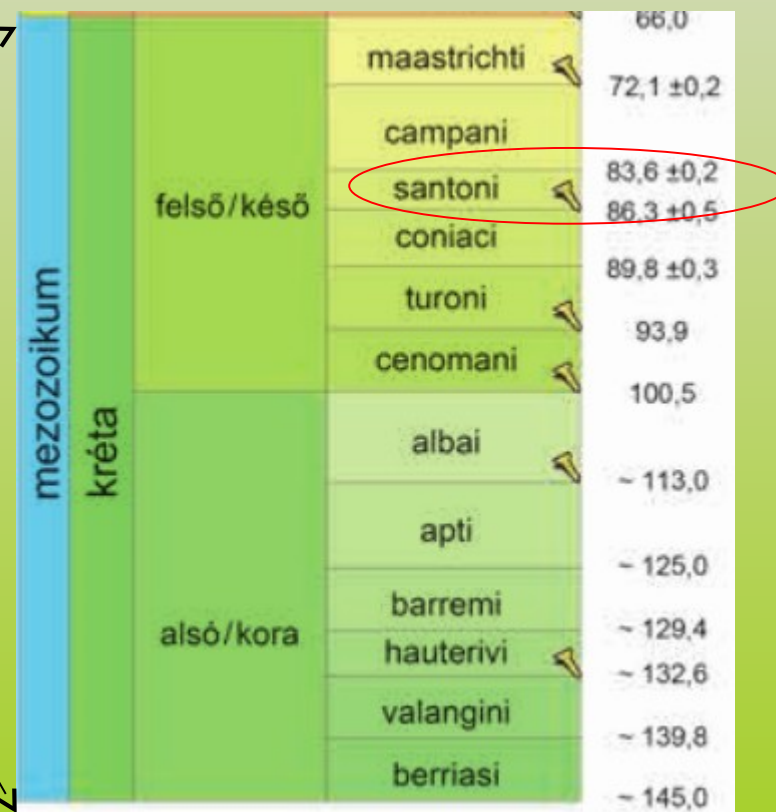


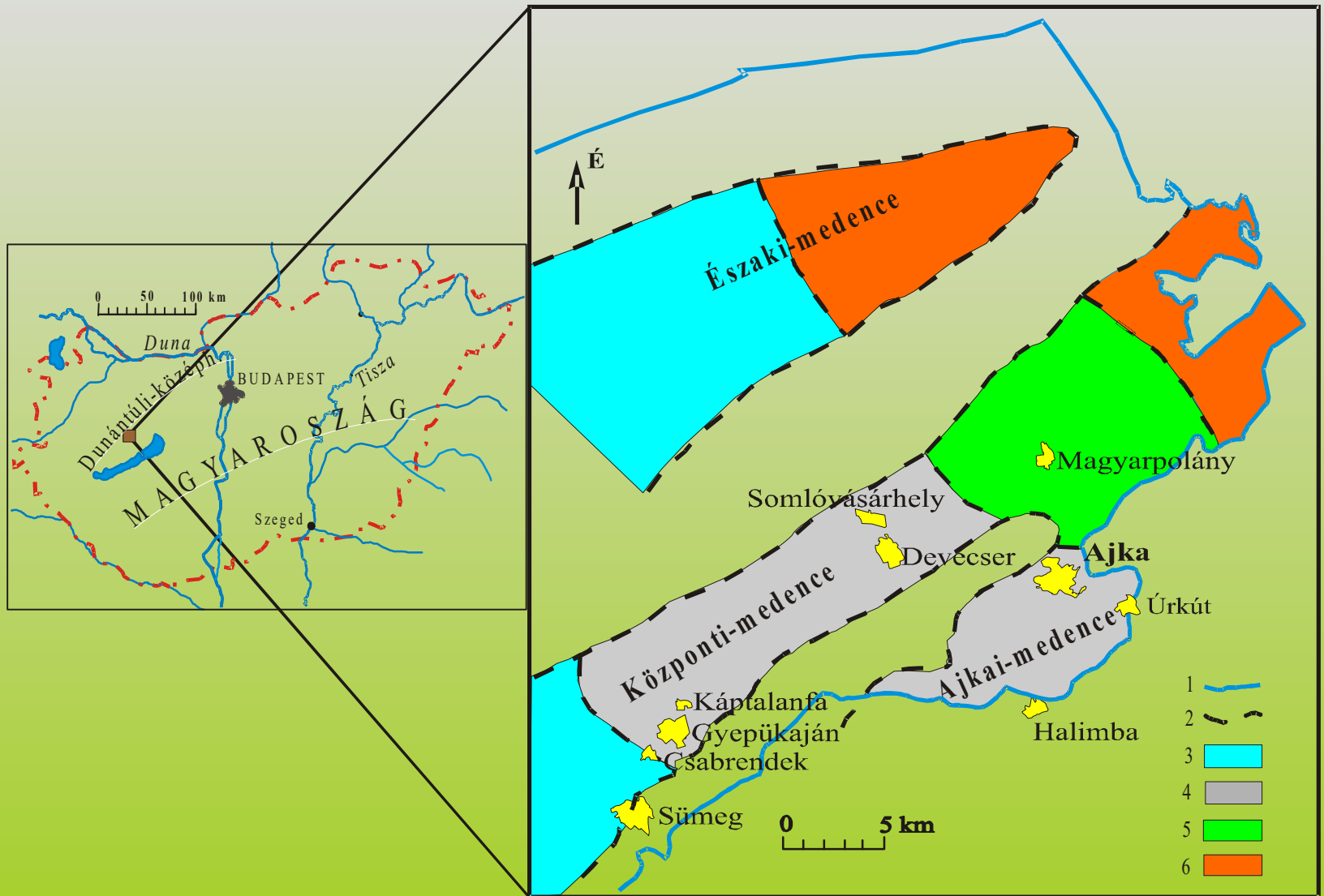
***XVII. Tudomány- és Technikatörténeti
Konferencia***
2024 június 27-30
Nagykároly



Nemzetközi időrétegteni táblázat

FŐIDŐ	IDŐ	IDŐSZAK	KOR	ÉV (MILLIÓ)	
Fanerozoikum	Kainozoikum (Újidő)	Negyedidőszak	Holocén (Jelenkor)	0.012	
			Pleisztocén (Jégkorszak)		
		Harmadidőszak	Neogén	Pliocén	2.6
				Miocén	5.3
				Oligocén	23
			Paleogén	Eocén	34
				Paleocén	56
				Kréta	66
		Mezozoikum (Középidő)	Jura	145	
			Triász	201	
	Perm		252		
	Paleozoikum (Óidő)	Karbon	299		
		Devon	359		
		Szilur	419		
		Ordovícium	444		
		Kambrium	485		
Proterozoikum (Előidő)		541			
Prekambrium	Archaikum (Ősidő)	2500			
	Hadaikum	4000			
		~4600			





A kőszénképződési területek fácieszónái [Haas J. 1986 módosítva]

1 A santoni képződmények elterjedési határa, 2 a kőszénképződési terület határa,

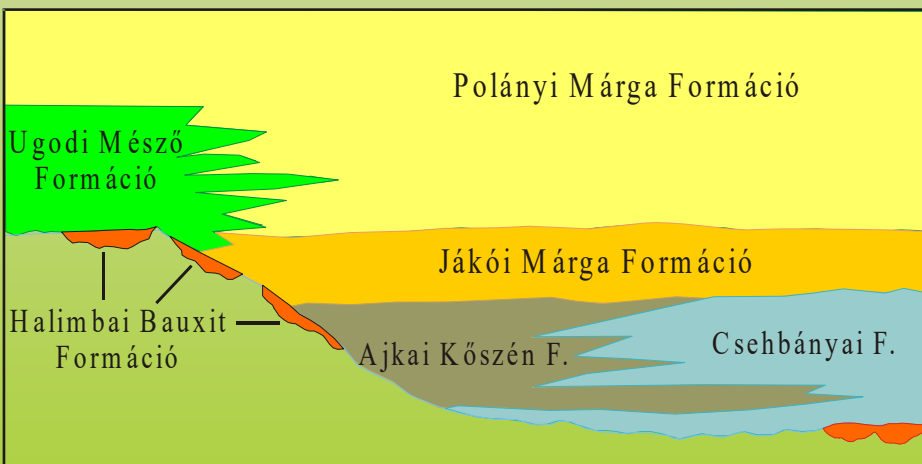
3 uralkodóan a tengeri képződmények - műrevaló kőszéntelep nincs,

4 a kőszénképződés optimális területe,

5 terresztrikus beszállítódású delta üledékek, 6 folyóvízi-tavi üledékek

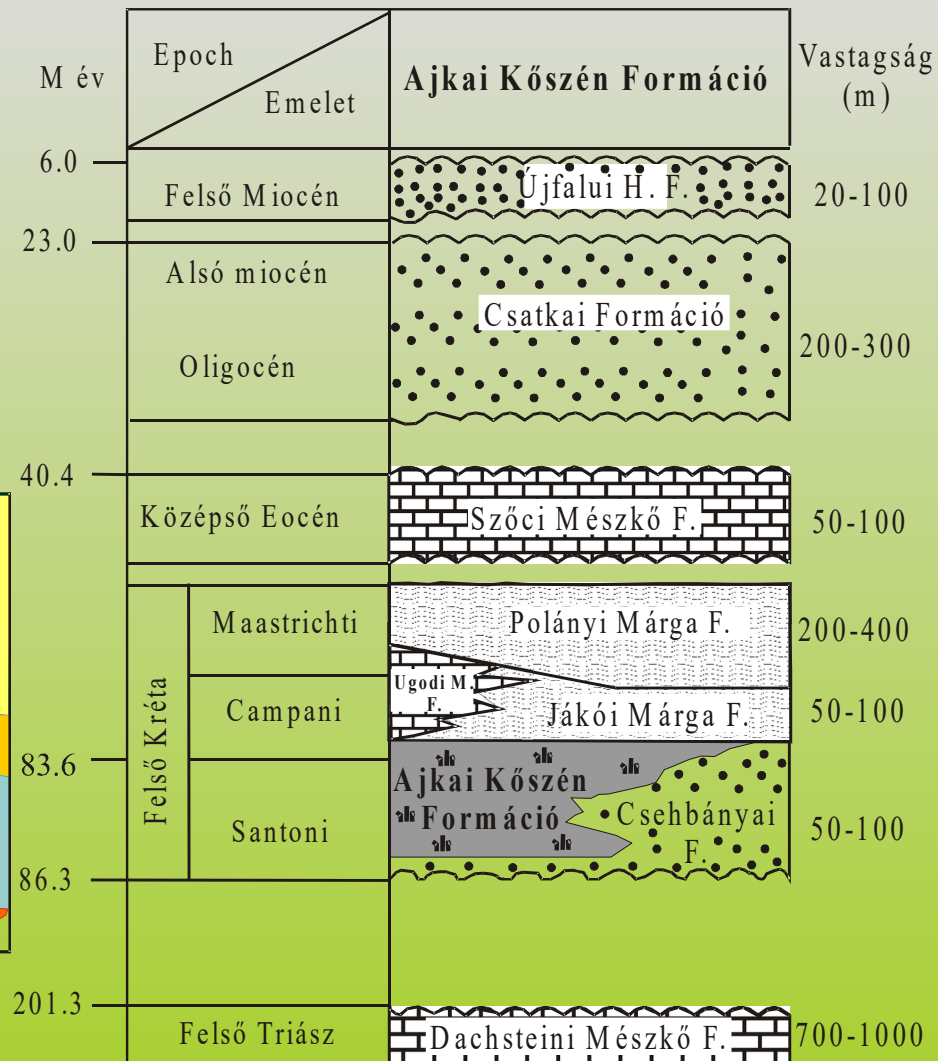


Az ajkai szénmedence átnézeti térképe [Kozma K. 1996 módosítva]



A felső kréta formációk térbeli kapcsolatának vázlatja [Haas J., et al. 1986 módosítva]

Jelmagyarázat: 1. Felső krétánál idősebb képződmények



1 Lignitképző környezet 2 Folyóvízi 3 Tengeri 4 Diszkordancia

**Az Ajkai Kőszén Formáció elvi rétegsora
Hámorné Vidó 2013 módosítva**

Az ajkai barnakőszenek néhány paramétere [Püspöki Z. főszerkesztő 2018]

Vitrinitreflexió	0,47–0,48% közötti értéktől 0,56%
Fűtőértéke	8–16,7 MJ/kg
Nedvességtartalom	12–30%

Az ajkai Jókai bánya barnakőszeneinek kénmegoszlása [Pápay 1996]

Szénmedence Bánya (Telepek)	Kor	S _t % min.-max. (átlag)	S _p % min.-max. (átlag)	S _{sz} % min.-max. (átlag)	S _{org} % (diff.) min.-max. (átlag)
Ajka Jókai bánya (I-VI)	Felső kréta	2.1-9.7 (4.9)	0.1-7.0 (1.5)	0.0-0.7 (0.1)	1.5-5.5 (3.3)

Szénmedence Bánya	A telepek összes kéntartalma S _t (%)		
	Min.	Max.	Átlag
Ajka Jókai bánya	1.57	9.34	3.39

[Fejér L., Oswald Gy.,
Széles L. 1989]



*Ajkait az Ajkai Bányászati
Múzeum, Ásvány-, Kőzet- és
Őslénytárában*



Különböző fosszilis gyanták elemi analízise

¹Beck C. W. 1966; ²Hlasiwetz 1871; ³Zechmeister L. 1926;

⁴Niedzwiedzki J. 1871

A fosszilis gyanta neve	C %	H %	O %	S %
Balti borostyánkő (succinit) ¹	78.63	10.48	10.47	0.42
Mükénéi borostyán gyöngyszem ¹	78.60	10.08	10.98	0.34
Gyanta barnakőszénből (Ajka) ²	81.59	10.20	6.34	1.87
Ajkait (világos) ³	80.38	11.00	7.20	1.42
Ajkait (sötét) ³	79.01	9.89	9.61	1.49
Trinkerit barnakőszénből (Carpano Istria) ²	81.1	11.2	3.0	4.7
Trinkerit (Gams bei Hieflau, Stájerország) ⁴	81.9	10,9	3.1	4.1
Tasmanit ²	79.34	10.41	4.93	5.32

A legfontosabb fagyantatermelő növénycsaládok a **nyitvatermők** között:

a fenyőfélék (Pinaceae),
araukáriák (Araucariaceae),
ciprusfélék (Cupressaceae),

illetve a **zárvatermők**nél

a pillangósvirágúak (Leguminosae),
a balzsamfafélék (Burseraceae),
a boszorkánymogyoró-félék (Hamamelidaceae),
a nyálkafafélék (Combretaceae).

Az ajkait palinológiai és a műszeres (ATR FTIR) vizsgálatai az *Agathis*-szerű fenyőfélékből (Kauri fenyő) és az *araukária* félékből történő keletkezést valószínűsítik.

Radioaktivitás

Szalay Sándor 1952

Az egész szénmedencéből gyűjtött minták átlagos U-tartalma 40 g/t
[Majoros 2002].

Ajkai Hőerőműben, majd Bakonyi Hőerőműben keletkező salak és pernye ^{238}U -aktivitáskoncentrációja a világszerte átlagosnál 20-szor nagyobb
[Daróczy 1993].

2017 Veolia Energia Magyarország Zrt. Biomassza - faapríték és mezőgazdasági melléktermékek -, kisebb mértékben szén felhasználásával állít elő gőzt .

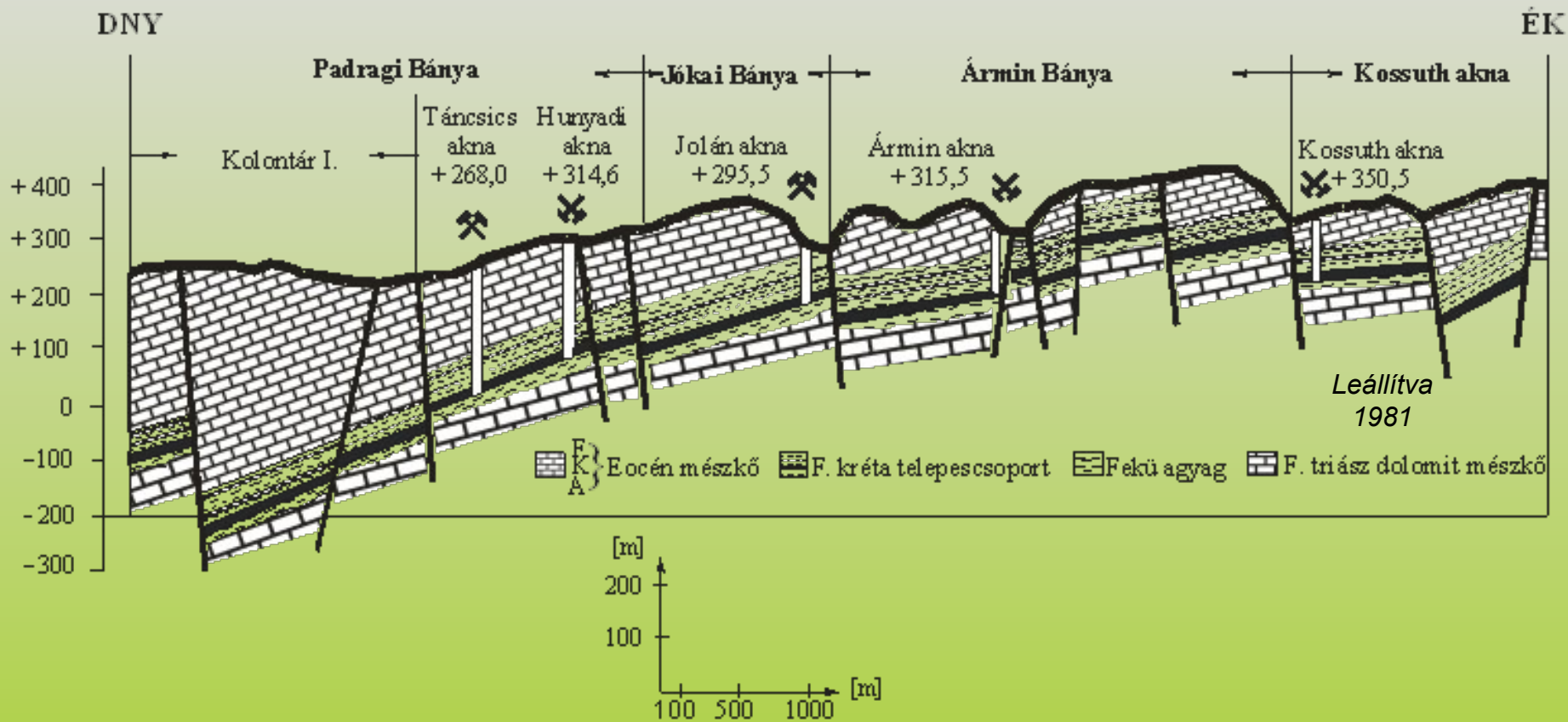
2021-től, a Veolia leányvállalata, a BAKONY-TÁVHŐ Kft. szolgáltat a településen lakossági távhőt és használati melegvizet.

Bányászati veszélyek

Tűzveszély: 1909, január 14-én 55 Ármin aknai bányász vesztette életét a bányamező szellőztetését ellátó légaknában keletkezett tűz miatt.

Sújtólégveszély: 1 osztályú (a munkanapi fajlagos metánfejlődés bármelyik termelő légosztályban legfeljebb 5 m³ metán/tonna nyers szén) sújtóléges bánya.

Vízveszély : az évek során összesen 195 vízbetörés volt; Kossuth aknán 11, Ármin aknában 34, Jókai bányában 76, Padrag Bányán 74. Az összes vízbetörésből 160 a fedő-, 35 a fekü kőzetekből származott.



Az ajkai szénmedence földtani szelvénye [Kozma K. 2005 módosítva]



Ajkai Bányászati Múzeum (Ajka, Parkerdő)

**Köszönöm a megtisztelő
figyelmet!**

papay@geo.u-szeged.hu