

5. Dank V.: Délalföldi neogén medencék rétegtani viszonyai. Földtani Közöny XCIII. kötet. 1963. 3. füzet.
6. Horusitzky H.: Sopron vármegye csornai és kapuvári járásának ártézi kútjai. Budapest 1929. a Földt. Int. Kiadványa.
7. Janáček J.: Stratigrafie, tektonika a paleogeografie neogéne východního Slovenska. Práce Statneho Geol. Ustavu. Zosít 52. Bratislava 1959.
8. Janoschek R.: Das Pannon des Inneralpinen Wiener Beckens. Mitteilungen des Reichsamts für Bodenforschung. Bd 6. Wien. 1943.
9. Jaskó S.: Lepusztulás és üledékfelhalmozódás Magyarországon a kainozoikumban. Földtani Közöny LXXV. kötet 1947.
10. Jaskó S.: A nyugatvasmegyei barnakőszénterület. Földt. Kutatás 1964. VII. évf. 2—3 füzet.
11. Lóczy L. id.: A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek szerinti telepedése. Budapest, 1913.
12. Miháلتz I.: Déldunántúl keleti részének földtani felépítése. Földt. Int. Évi Jelentése 1951-ről.
13. Noszky J. id.: A Cserhát hegység földtani viszonyai. Magyar Tájak Földtani Leírása III. kötet, Bpest, 1940.
14. Noszky J. ifj.—Telegdi Roth K.: A Rézhegység fiatal harmadkori fedőképződményei. Földtani Köz-LXXXIX. kötet 1959.
15. Papp A.: Das Pannon des Wiener Beckens. Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien. Bd 39—41. 1946—48.
16. Papp A.: A Bécsi-medence pannóniai képződményeinek biostratigráfiai tagolása. Földtani Közöny LXXXIV. kötet 1959.
17. Petrasek F.: Kohlengeologie der österreichischen Teilstaaten. VII. Teil. Die tertiären Senkungsbecken am Fusse der Alpen. Berg-u. Hüttenmännisches Jahrbuch der Montanistischen Hochschule in Leoben. Bd. 72. 1924.
18. Protescu O.: Zacamintele de carbuni Pliocenici din regiunea de curbura a subcarpatilor rasariteni. Institutul Geologic al Romaniei. Studii tehnice si economice. Vol. III. Fasc 5—6. Bucuresti 1926—29.
19. Raileanu G.—Grigoras N.—Onescu N.—Plisca T.: Geologia zacamintelor de carbuni cu privire speciala asupra teritoriului R. P. R. Bucuresti. 1963.
20. Senes J.: Moznosty vysttku uholnich lozisk v terciéri východnícha Slovenska. Geologické Práce. Zprávy 10. Bratislava 1957.
21. Stevanovic P. M.: A szűkebb értelemben vett pontusi emelet kifejlődése és tagolása Észak-Jugoszláviában, tekintettel a szomszédos országok pontusi képződményeire. Földt. Közöny LXXXIX kötet. 1959.
22. Strausz L.: Pannóniai fauna Dernáról és Tatarosról. Beszámoló a Földt. Intézet Vitaüléseiről. 1941.
23. Strausz L.: Das Pannon des Mitleren Westungarns. Annales Hist. Nat. Musei Nationalis Hungarici. XXV. 1942.
24. Sümeghy J.: A Győri-medence, a Dunántúl és az Alföld pannóniai üledékeinek összefoglaló ismertetése. Földt. Intézet Évkönyve, XXXII. kötet. 1939.
25. Szádeczky—Kardoss E.: Geologie der Rumpfungarländischen Kleinen Tiefebene. A M. Kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó és Erdőmérnöki Kar Sopron Bánya- és Kohómérnöki Osztály Közleményei. X. kötet, Sopron 1938.
26. Taksic A.: Pliocenske naslage okolice Novske i nove Gradiske. Geoloski Vjesnik V—VII. Zagreb 1954.
27. Vigh Gy.: A Mátra déli aljának földtani viszonyai. Földt. Int. Évi Jelentése 1933—35. II. kötet.
28. Vitális I.: A „pontusi” vagy a „pannóniai” elnevezést használjuk-e? Beszámoló a Földt. Int. Vitaüléseiről, Budapest 1942.
29. Zapfe H.: Die geologische Altersstellung österreichischer Kohlenlagerstätten nach dem gegenwärtigen Stand der Kenntnis. Berg—u. Hüttenmännische Monatshefte der Montanistischen Hochschule in Leoben. 101. Jhg. 1956.

A keletborsodi helvéti barnakőszéntelepek minőségének vizsgálata

Írta: Juhász András

A keletborsodi barnakőszénmedencében műrevaló vastagságban hat (I., II., III., III/B, IV., V.) barnakőszéntelep fejlődött ki. (1. sz. ábra).

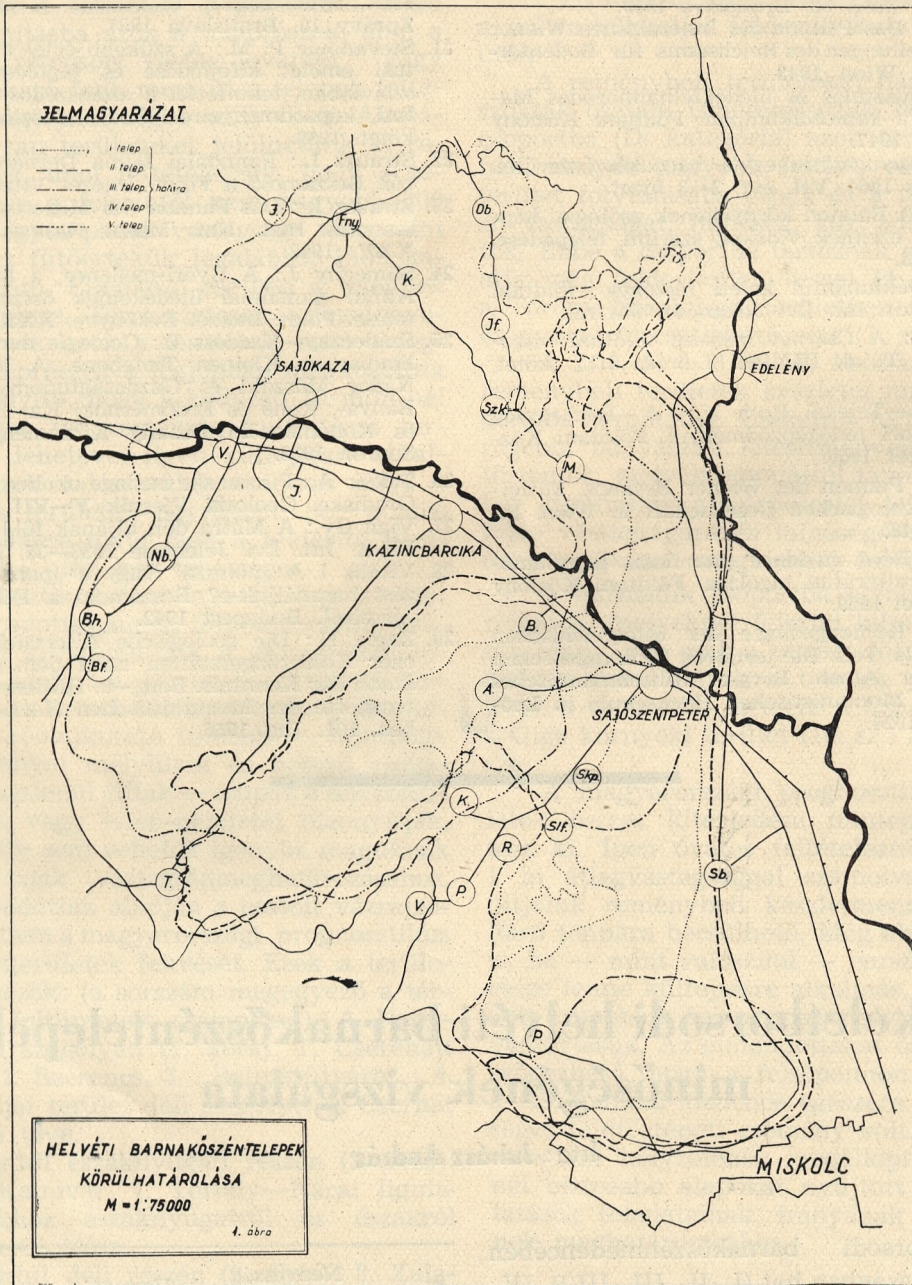
A szénkészlet telepenkénti százalékos megoszlását kördiagramban szemléltetjük (2. sz. ábra).

A barnakőszéntelepek elemi összetételét és vegyi sajátosságait (a vizsgált alkotók alapján) a művelt szénterületen az alábbi értékek jellemzik.

Barna- kőszén- telep	Nedvesség %		Hamu %		Fűtőérték	
	alsó határ	felső határ	felső határ	alsó határ	alsó határ	felső határ
I.	30	36	28	8	2300	3450
II.	30	36	28	7	2300	3500
III.	29	34	31	10	2300	3400
IV.	28	33	33	14	2200	3300
V.	25	32	48	17	1300	3100

Ezek közül szeneink értékét (árát) a széntelep hamutartalma és fűtőértéke szabja meg, ezért barnaköszéntelegeinknek gyakorlati szempontból ezen alkotóit, mutatóit értékeljük. A barnaköszéntelegek hamu és fűtőérték adatai-

1. A barnaköszéntelegek látszólag homogén felépítésűek. Bennük gyakran helyi jellegű, ritkábban összefüggő, legtöbbször riolittufa, vagy tufás homok, agyag, de 0,05 m alatti anorganikus zsinór látszik (3. sz. ábra a. b. oszlop szel-



1. A kelettorsodi helvéti barnaköszéntelegek körülhatárolása.

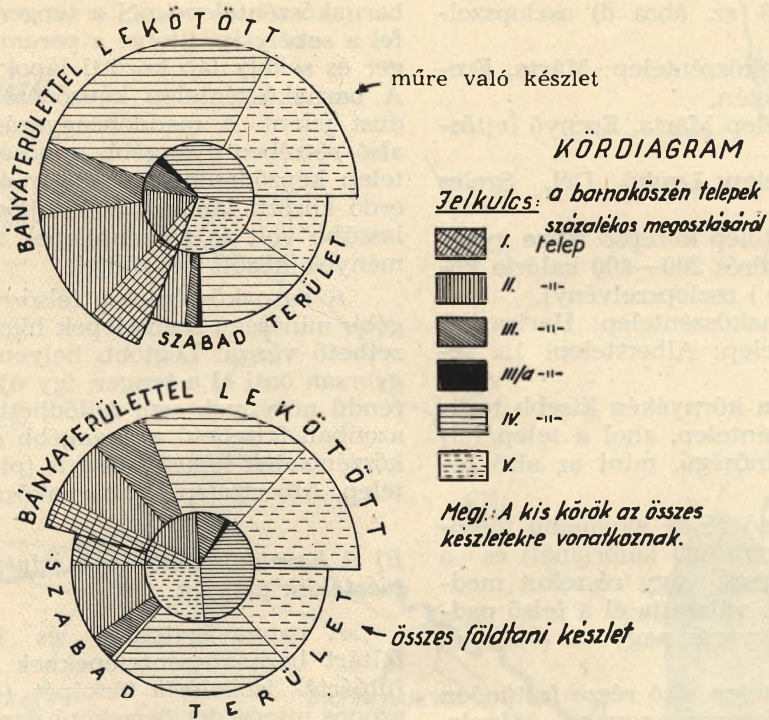
nak (ezeket a továbbiakban a barnaköszéntelep minőségének nevezzük) változását függőlegesen és szintesen vizsgáljuk.

A) A barnaköszéntelegek (telepcsoportok) minőségének függőleges vizsgálata

A barnaköszéntelegeket makroszkópos vizsgálat alapján két nagy csoportba oszthatjuk.

vény). Ezek általában a kisebb vastagságú barnaköszéntelegeink. Ilyen a II. és III. telep általában, legtöbb területen a IV. telep, pl. Lyukó, Harica, Szeles 1a, Kurityán, Feketevölgy, Ormos, Alberttelep, Rudolf.

A csoportban felsorolt barnaköszéntelegek tulajdonsága, hogy vastagsága nagy területen állandó és csaknem azonos felépítésű.



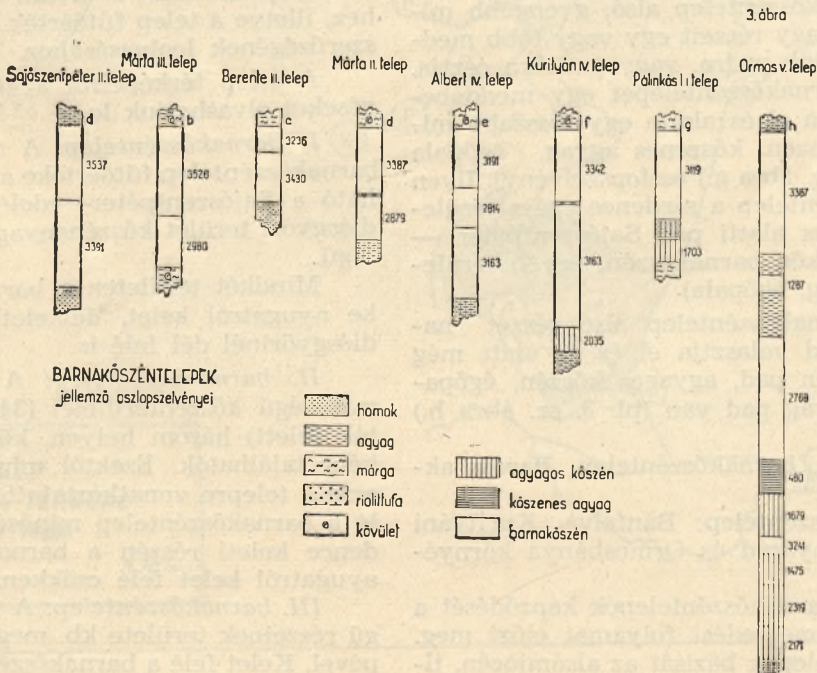
2. Kördiagram a barnaköszéntelepek százalékos megosztásáról.

Minőségük szerint ezeket a barnaköszéntelepeket — a laboratóriumi vizsgálatok szerint — három kategóriába sorolhatjuk:

a) A barnaköszéntelep teljes vastagságában csaknem azonos fűtőértékű, eltérés max 200 kaloria. (3. sz. ábra c) oszlopszelvény).

Ilyenek: II. barnaköszéntelep: Kondó, Sajószentpéter, Berente, Edelény környékén,
 III. barnaköszéntelep: Berente és Edelény környékén,
 IV. Ormosbányán.

b) A barnaköszéntelep alsó része kisebb



3. Barnaköszéntelepek jellemző oszlopszelvényei.

fűtőértékű a felső részénél. Az eltérés 200—800 kalória között van. (3. sz. ábra d) oszlopszelvény).

Ilyenek: II. Barnaköszénteleg: Márta, Erenyő lejtősaknak területén,

III. barnaköszénteleg Márta, Erenyő lejtősakna területén,

IV. barnaköszénteleg: Lyukó Dél, Szeles aknak területén.

c) A barnaköszénteleg középső része gyengébb minőségű. Az eltérés 200—800 kalória között van. (3. sz. ábra e.) oszlopszelvény).

Ilyenek: III. barnaköszénteleg: Harica,

IV. barnaköszénteleg: Alberttelepi 1a. területén.

Kivétel Nagybarca környékén kisebb területen a IV. barnaköszénteleg, ahol a telep felső része gyengébb minőségű, mint az alsó része.

2. A szénteleg alsó része gyengébb minőségű (az eltérés nagyobb 800 kalóriánál) és a gyengébb minőségű részt, vagy részeket meddőbeágyazás vagy nem választja el a felső padtól, vagy a meddőbeágyazás nagyobb (0,05 m feletti) vastagságú.

a) A barnaköszénteleg alsó része feltűnően rosszabb minőségű kőszenes agyag, égőpala, agyagos kőszén), de a jobb minőségű felső egyveretű barnaköszéntelegtől meddőbeágyazás nem választja el. Az átmenet a barnaköszén és agyagos szén között folyamatos (pl. 3. sz. ábra f.) oszlopszelvény).

Ilyenek: IV. barnaköszénteleg: Lyukó Észak, Tervtáró, Szelesi külfejtés, Kurityán-Feketevölgy,

V. barnaköszénteleg: Alacska és Szuhakállo környékén.

b) A barnaköszénteleg alsó, gyengébb minőségű részét, vagy részeit egy vagy több meddőbeágyazás külön padra, vagy padokra osztja.

b. 1) A barnaköszénteleg egy meddőbeágyazás választja el és alatta egy rosszabb minőségű barnaköszén, kőszenes agyag, égőpala pad van (pl. 3. sz. ábra g.) oszlopszelvény). Ilyen az I. barnaköszénteleg a medence egész területén (a beágyazás alatti pad Sajószentpéter — Edelény környékén barnaköszén, egyéb területen szenes agyag, égőpala).

b.2) A barnaköszénteleg alsó részét nagyobb meddőpad választja el és ez alatt még több barnaköszén pad, agyagos kőszén, égőpala, kőszenes agyag pad van (pl. 3. sz. ábra h.) oszlopszelvény).

Ilyenek: IV. barnaköszénteleg: Baross akna környékén,

V. barnaköszénteleg: Bánfalva, Kurityáni külfejtés, Felsőnyárad és Ormosbánya környékén.

A helvétai barnaköszéntelegek képződését a medencében kiemelkedési folyamat előzi meg. A barnaköszéntelegek bázisát az alsómiocén, illetve a medenceperemeken mezozoós-paleozoós

képződmények alkotják. A látszólag homogén barnaköszéntelegeknél a tengert gyorsan váltja fel a sekélyláp, illetve a peremi láperdő (a tenger és sekély láp közötti lápok kimaradásával). A barnaköszénteleg képződése nyugodt periódust jelent. A meddőbeágyazásokkal tarkított alsó részében gyengébb minőségű barnaköszénteleg képződésénél, a tenger és a peremi láperdő közötti lápóvek is kifejlődtek, az átmenet lassúbb volt és a széntelegek zavartabb körülmények között képződtek.

A barnaköszénteleg felső részében a gyengébb minőségű széntelegek hiánya két okra vezethető vissza. Legtöbb helyen a láperdőket gyorsan önti el a tenger, így újabb alacsonyabb rendű növények sem fejlődhetnek ki, ritkábban azonban feltehető a gyengébb minőségű barnaköszénpadok lepusztulása is (pl. Erenyő II—III. telep, Alberttelep IV. barnaköszénteleg, stb.)

B) A barnaköszéntelegek szintes vizsgálata fűtőértékük alapján.

A bányavágatokkal és kutatófúrásokkal feltárt barnaköszéntelegeknek elkészítettük a fűtőérték izokalória térképét. (4. sz. ábra). Az azonos minőséget összekötő vonalakat 200 kalóriánként jelöltük meg. A bányaműveletekkel fel nem tárt területeken csak azoknak a kutatófúrásoknak minőségi adatait használtuk fel, melyek széntelegeit magfúrással harántolták. A térképet mind az öt barnaköszéntelepről elkészítettük, annak ismiert kifejlődési határán belül. A térkép kis méretaránya nem teszi lehetővé a kisebb területű és fűtőértékű helyi rendelkezések változásokat rögzíti. Eleget támpontot nyújt azonban a távlati tervek elkészítéséhez, illetve a telep fűtőérték változása törvényszerűségének leolvasásához.

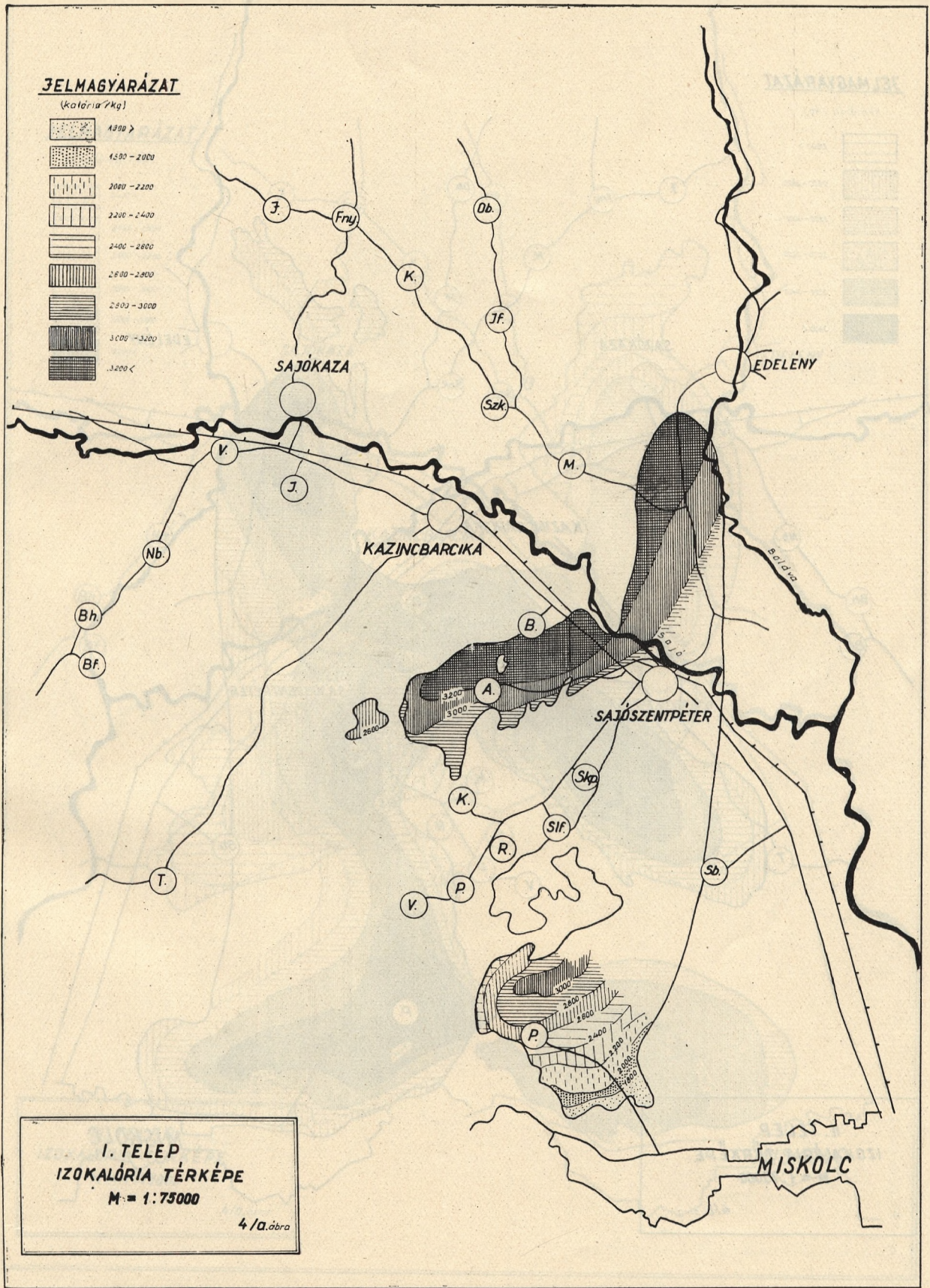
A telep ténképeiről a következő összefüggéseket olvashatjuk le.

I. Barnaköszénteleg: A diósgyőri terület a barnaköszénteleg fűtőértéke alapján is elválasztható a Sajószentpéter—edelényi területtől. A diósgyőri terület kőszénanyaga gyengébb minőségű.

Mindkét területen a barnaköszén fűtőértéke nyugatról kelet, délkelet felé csökken, a diósgyőrinél dél felé is.

II. barnaköszénteleg: A medence legjobb minőségű kőszénterületei (3400 kalória fűtőérték felett) három helyen, körülhatárolt szigetként találhatók. Ezekből minden irányban az erre a telepre vonatkoztatott medenceperem felé a barnaköszénteleg minősége romlik. A medence keleti részén a barnaköszén fűtőértéke nyugatról kelet felé csökken.

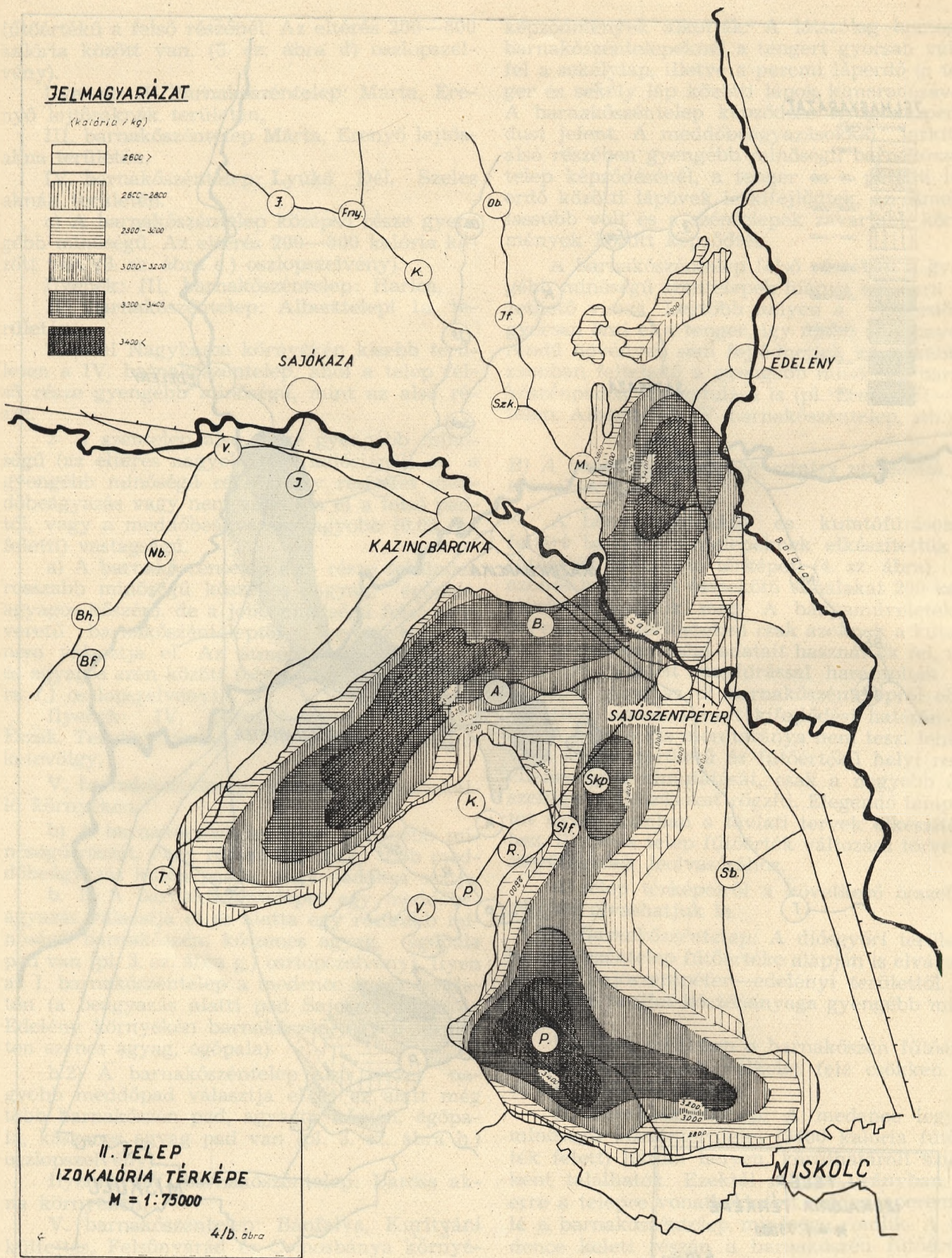
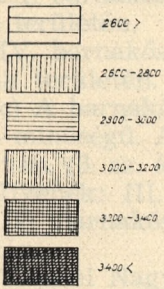
III. barnaköszénteleg: A telep jobb minőségű részeinek területe kb. megegyezik a II. teleppel. Kelet felé a barnaköszén fűtőértéke csökken.



4. Barnakőszéntelepek izokalória térképei.

JELMAGYARÁZAT

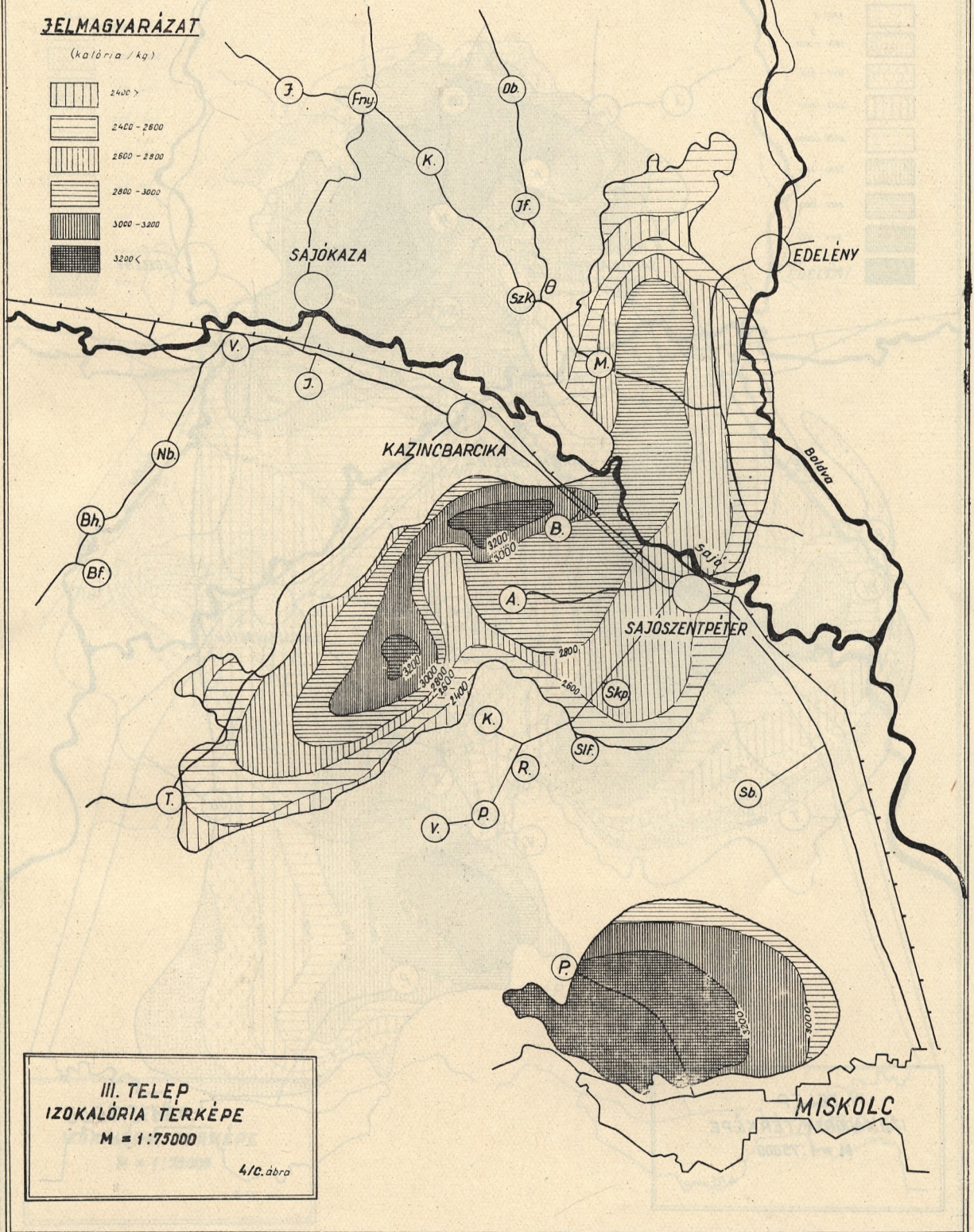
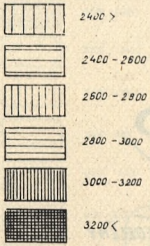
(kcalória / kg)



II. TELEP
IZOKALÓRIA TÉRKÉPE
M = 1:75000
 4/b. ábra

JELMAGYARÁZAT

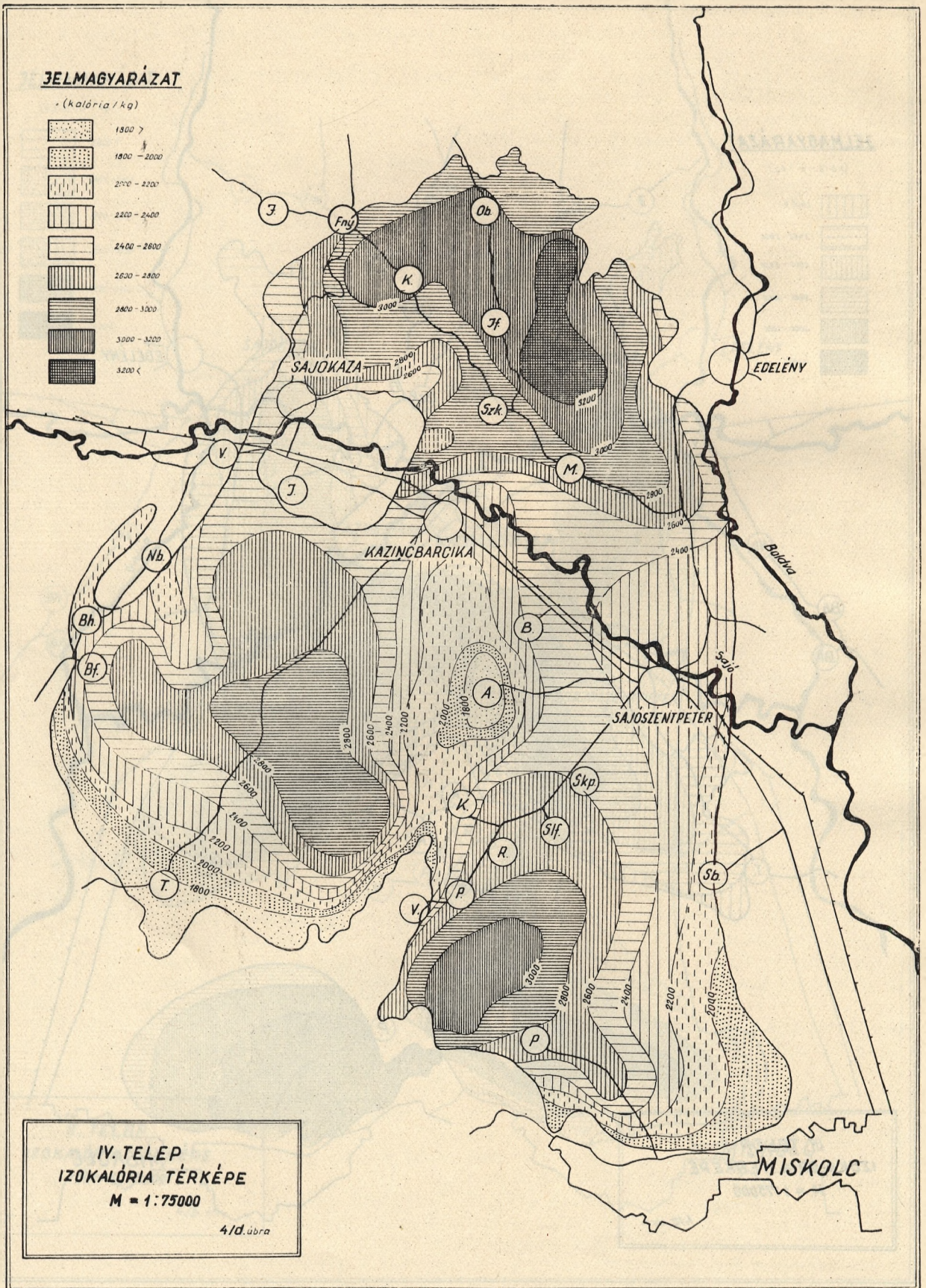
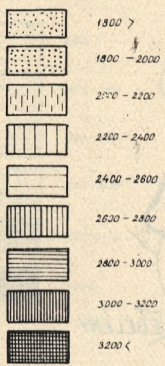
(kalória / kg)



III. TELEP
 IZOKALÓRIA TERKÉPE
 M = 1:75000
 4/C. ábra

ZELMAGYARÁZAT

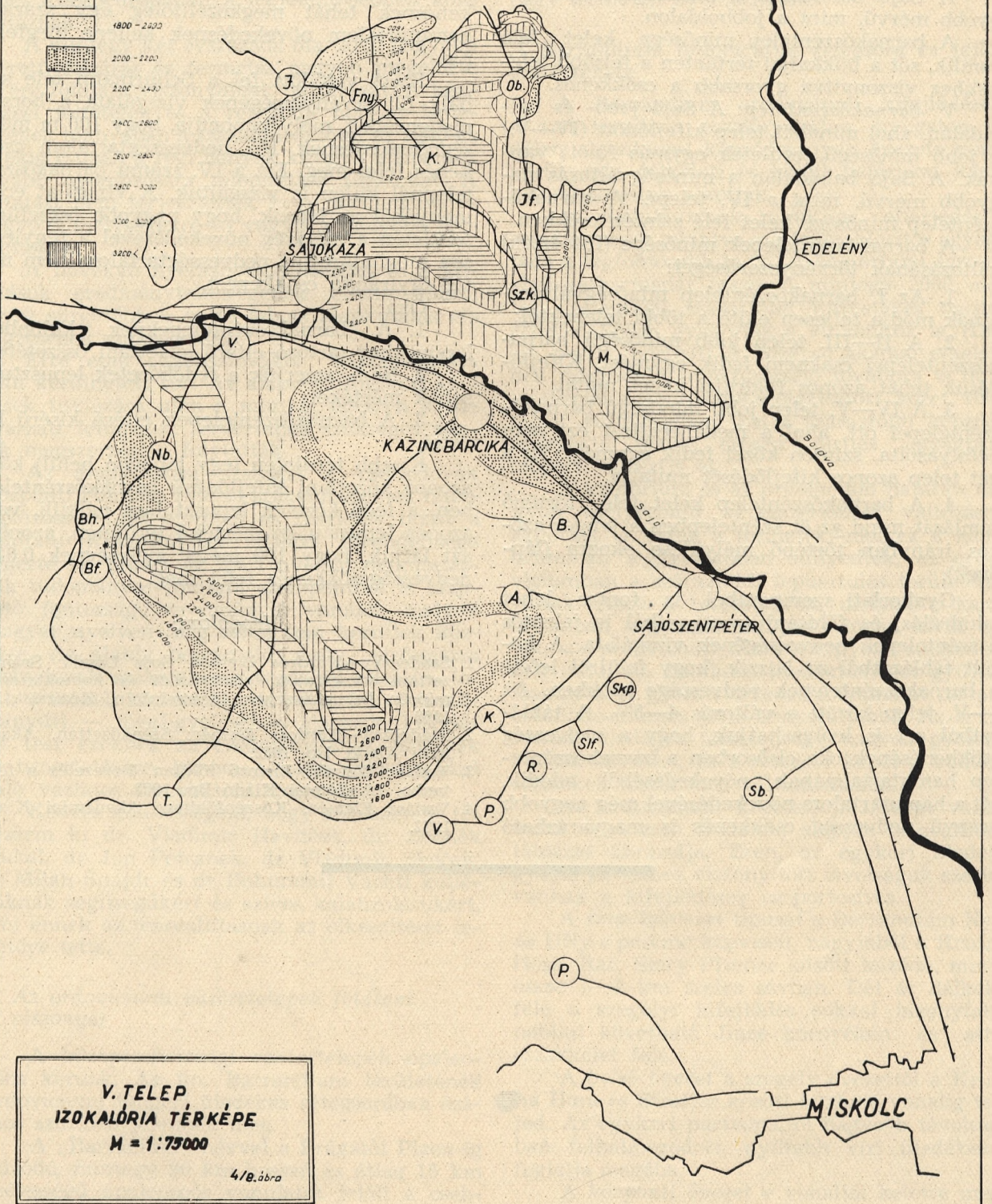
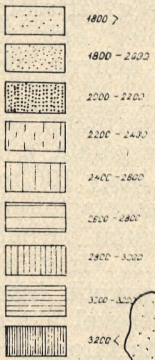
(kalória/kg)



IV. TELEP
 IZOKALÓRIA TÉRKÉPE
 M = 1:75000
 4/d. ábra

JELMAGYARÁZAT

(kaltória / kg)



**V. TELEP
IZOKALÓRIA TÉRKÉPE
M = 1:75000**

4/8. ábra

IV. barnakőszéntelep: A barnakőszéntelep jobb minőségű területei a II—III. telephez viszonyítva eltolódtak. Erre a telepre is jellemző azonban a jobb minőségű szenek helyi kifejlődése, melyeket gyengébb minőségű szenek határolnak minden irányban.

A Sajó baloldalán a minőségváltozás nagyobb mérvű, mint a jobboldalon.

A barnakőszéntelep minősége kelet felé romlik, sőt a bükkaljai területen a felsőbb telepekhez viszonyítva gyorsabb a csökkenés.

V. barnakőszéntelep: A Sajó jobb- és baloldalán, ahol mindkét telep kifejlődött (IV—V.) a jobb minőségű területek egymás fölött vannak. A Sajó baloldalán a minőségváltozás nagyobb mérvű, mint a IV. telepé. A barnakőszéntelep minősége kelet felé szintén csökken.

A barnakőszéntelegek minősége (fűtőérték) változásának törvényszerűségei:

1. Az I. barnakőszéntelep minőségváltozásának módja teljesen elütő a többi telepektől;

2. A II—III. telep jobb minőségű barnakőszéntelegei csaknem fedik egymást. Kifejlődésük tehát azonos földrajzi képet mutat;

3. A IV—V. telep jobb minőségű barnakőszéntelegei ott, ahol a medencealjzat ezt nem befolyásolta, szintén közel fedik egymást. Ez a két telep azonos kifejlődését mutatja;

4. A barnakőszéntelep kelet felé történő romlását mind az öt széntelepben a tenger azonos irányban történő mélyülése okozza (lápövek).

Gyakorlati szempontból is fontos lehet (ahidrálás) és földtani szempontból is jelentős a széntelegek nedvességének vizsgálata. A közölt táblázatból az látszik, hogy felülről lefelé a barnakőszéntelegek nedvessége csökken. Az I—V. telep között a változás 4—5⁰/₀. A táblázatból azt is leolvashatjuk, hogy a nedvesség csökkenésének oka elsősorban a barnakőszéntelep hamutartalmának növekedéséből adódik, sőt a hamutartalom növekedésével még nagyobb arányú nedvesség csökkenés is magyarázható

(1) összefüggés alapján számértékileg is fordított arányosságban kellene lennie.

1 százalék nedvesség növekedés kb. 30—63 kalória csökkenés.

1 százalék hamutartalom csökkenés kb. 30—63 kalória növekedés.

Az egy százalék nedvesség tartalom csökkenésnek tehát megközelítőleg egy százalék hamutartalom növekedésnek kellene megfelelnie.

Ezért vetődött fel a Schürmann féle szabály (2) érvényességének vizsgálata a borsodi medencében, mely kimondja, hogy 100 m mélységnövekedésnek 1⁰/₀ nedvességtartalom csökkenés felel meg. Ezt a IV. számú barnakőszéntelemnél külön is vizsgáltuk. A vizsgálat eredményéből az látszik, hogy nagyobb összefüggő területen a mélység növekedésével a ténylegesen meghatározott nedvességtartalom nem mutat egyirányú csökkenést.

Oka:

1. A barnakőszéntelegeknek különböző lépövekhez tartozó eltérő kőzettani összetétele;

2. Nem ismerjük a fedőközetek lepusztulásának mértékét;

3. A barnakőszéntelegek eltérő kísérő kőzetei,

Kisebb területen (egy lépövön belül) közel azonos kőzettani kifejlődésű barnakőszéntelepben, a fedő kőzetek lepusztulása nélküli, vagy azonos lepusztulási mértékű területen, azonban azt látjuk, hogy 100 méter mélységnek 0,62⁰/₀ nedvességcsökkenés felel meg.

Irodalom:

1. Szádeczky—Kardoss Elemér, Soós László: Szénkőzettani vizsgálatok felsőnyárádi és homokterenyei miocén barnakőszének fűrásmintáin. Kézirat. Bp. 1960.
2. Szádeczky—Kardoss Elemér: Szénkőzetan. Akadémiai Kiadó. Bp. 1952.
3. Vadász Elemér: Elemző földtan. Bevezetés a földtanba. Akadémiai Kiadó Bp. 1952.
4. Vadász Elemér: Kőszénföldtan. Akadémiai Kiadó. 1952.