

A KÁRPÁT-BALKÁNI
FÖLDTANI ASSZOCIÁCIÓ
IX.KONGRESSZUSA
BUDAPEST 1969.

*KIRÁNDULÁSVEZETŐ
A MÉRNÖKGEOLÓGIAI
ÉS HIDROGEOLÓGIAI
KIRÁNDULÁSHOZ*

Dr. Rónai András



MAGYAR ÁLLAMI FÖLDTANI INTÉZET BUDAPEST 1969

A KÁRPÁT-BALKÁNI
FÖLDTANI ASSZOCIÁCIÓ
IX.KONGRESSZUSA
BUDAPEST 1969.

*KIRÁNDULÁSVEZETŐ
A MÉRNÖKGEOLÓGIAI
ÉS HIDROGEOLÓGIAI
KIRÁNDULÁSHOZ*

Dr. Rónai András



MAGYAR ÁLLAMI FÖLDTANI INTÉZET BUDAPEST 1969

A kirándulásvezető összeállításában

közreműködtek:

Fodor Tamásné, Herzog Henrik, dr. Moldvay Loránd,

dr. Schmidt E. Róbert, Schmieder Antal,

dr. Szilvágyi Imre

I. Általános rész

Magyarországon az elmúlt évtizedekben és napjainkban a következő nagyobb építkezések és vízellátási feladatok tették és teszik szükségessé a mérnökgeológia fejlesztését és az áttekintő építésföldtani és vízföldtani térképezést:

- 1) A Tiszántul öntözése. Sikvidéki víztározás. A megépült tiszalöki vízlépcső és tározó. Az épülő kiskörei (Tisza II) vízlépcső és tározó. Az öntözőrendszer hajózható főcsatornái és elosztó csatornahálózata.
- 2) A dunai vízlépcsők és tározók terve. A visegrádi duzzasztó és a kisalföldi vízművek.
- 3) A kiskunsági öntözőrendszer. Csatornás öntözés biztosítása a Dunából. Csőkutas öntözés talajvizből.
- 4) Kisebb helyi tározók és duzzasztógátak építése egyes ipartelepek és városok vízellátására.
- 5) A szegedi artézivíz-medence földtani viszonyai; szénhidrogén- és víztermelés egymásra hatása.
- 6) Felszín alatti vizek utánpótlódásának vizsgálata. Artézivíz figyelő kutak. Debrecen és Szeged város vízellátása.
- 7) A Balatonkörnyék vízellátása. Bányavizek hasznosítása és távvezetése.
- 8) A Duna-Tisza öntöző- és hajózási csatorna terve.

- 9) Nagyobb külfejtések vízföldtana. Vízszintsüllyesztés és annak távhatása (Gyöngyösvisonta, Bükkábrány, szénkülfejtés).
- 10) A Duna magaspártjának rendezési munkálatai (Dunaujváros, partvédelem).
- 11) Partvédelmi munkálatok a Balaton mentén (Balatonkenese, vasutáthelyezés).
- 12) A budapesti földalatti vasut tervezése és munkálatai.
- 13) Országos távvezetékek (elektromos, víz-, olaj-, gázvezetékek) előmunkálatai.
- 14) Település- és területrendezés. Ipartelepek és városok, városrészek tervezése. (Miskolc, Pécs, Budapest). Mezőgazdasági célú területrendezés.
- 15) Budapest fürdőváros kiépítése. Melegvizek földtana. Vízkészletek, utánpótlódás. Források és mesterséges feltárás. Melegvizek hőenergiájának hasznosítása.

A négynapos kirándulás célja az ország jelentősebb tájain a mérnök-geológiai és vízföldtani feladatok és problémák bemutatása, továbbá a speciális építésföldtani és hidrogeológiai célú térképezés helyszíni ismertetése. E téren - a kongresszus kitűzött fő témáinak megfelelően - elsősorban a síkvidéki építkezésekre és vízföldtani problémákra vagyunk tekintettel.

II. A kirándulások utvonala

1. nap Budapest - Hatvan - Gyöngyösvisonta - Mezőkövesd - Tiszafüred - Hortobágy - Debrecen

Az utvonal Budapest határában a magas, pleisztocén eleji kavics-teraszokon át vezet az Alföldre benyúló lösszel fedett pannóniai dombokon át a Mátra lábáihoz. A Mátra hegység harmadkori (tortonai) andezittömegeire délről szarmata és pliocén-kori üledékes takaró borul. A pliocén rétegek felső-pannóniai tagjai - helyenként néhány méteres negyedkori takaró alatt - a felszínen vannak. E váltakozóan homok-agyag rétegek között egymást követően lignitcsikok találhatók, s ezek jelentős kiterjedésű területen kitermelésre érdemes vastagságuk és külfejtésre alkalmasan települtek.

Gyöngyöstől az északi hegyvidék lábain vezet az ut Mezőkövesd felé. E peremvidéken jelentős szénhidrogénkutató tevékenység folyt az 1950-es években, ami az Alföldperem geológiájának megismeréséhez vezetett. A mélyfúrások melegvizet is tártak fel, erre épült az egyik legjelentősebb fürdő Mezőkövesd mellett, Zsóri fürdő.

Az utvonal Mezőkövesdtől a Tisza egyik fontos átkelőhelyéhez vezet, a Poroszló-Tiszafüred hidhoz. A hid széles ártéren vezet keresztül, amely a Kiskörénél megépülő második tiszai vízlépcső elkészítésével a duzzasztott tó északi része lesz.

Tiszafüredtől a Hortobágy nagy árterén és szikes pusztáin át visz az ut Debrecenbe a Hajduság és a Nyírség tájainak központjába. A Hajduság a tiszai ártérből kiemelkedő lösszel fedett pleisztocén sziget. Vizellátása kizárólag felszín alatti vizekből történik. Debrecen várost is artézi kutak látják el vízzel. Az erős kitermelés folytán a 100-150 m mély rétegekben a víz nyugalmi szintje 10-15 m-rel süllyedt.

1. megálló Gyöngyösvisonta

Felső-pannóniai lignitrétegek külfejtése. Víztelenítés. A 40 m mély külszíni bevágás víztelenítése jelentős körzetben érinti az ásott kutak vizét és az Alföld rétegvizeinek utánpótlódását is. Részletes hidrogeológiai figyelőhálózat épült a felszín alatti vizek mozgásának tanulmányozására.

2. megálló Mezőkövesd, Zsórifürdő

Kőolajkutatás Mezőkeresztes környékén. A Bükkalja földtani viszonyai. Az Alföldperem földtani szerkezete. Melegvíztermelés és -hasznosítás.

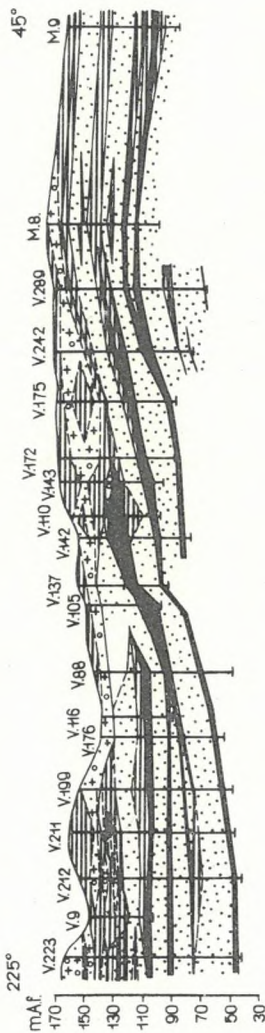
Ebéd: Tiszafüred

3. megálló Hortobágy

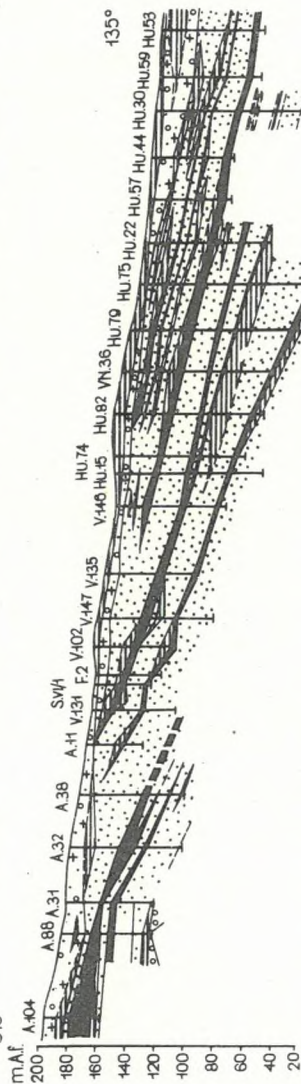
A szikes puszták értékesítése. Talajjavítás, öntözés, halastavak. Vízrendezés a Tisza nagy árterületén. Vizellátás artézi kutakból.

Szállás, vacsora: Debrecen

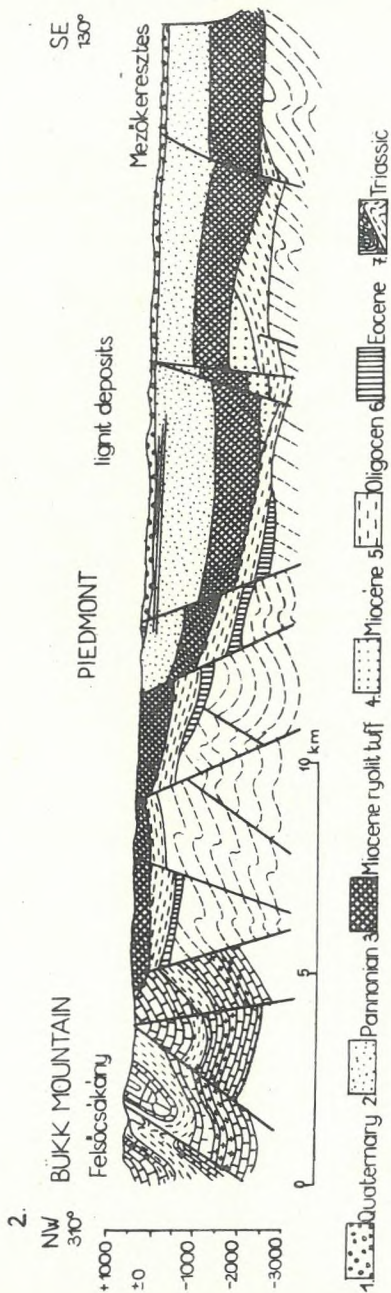
1.



315°



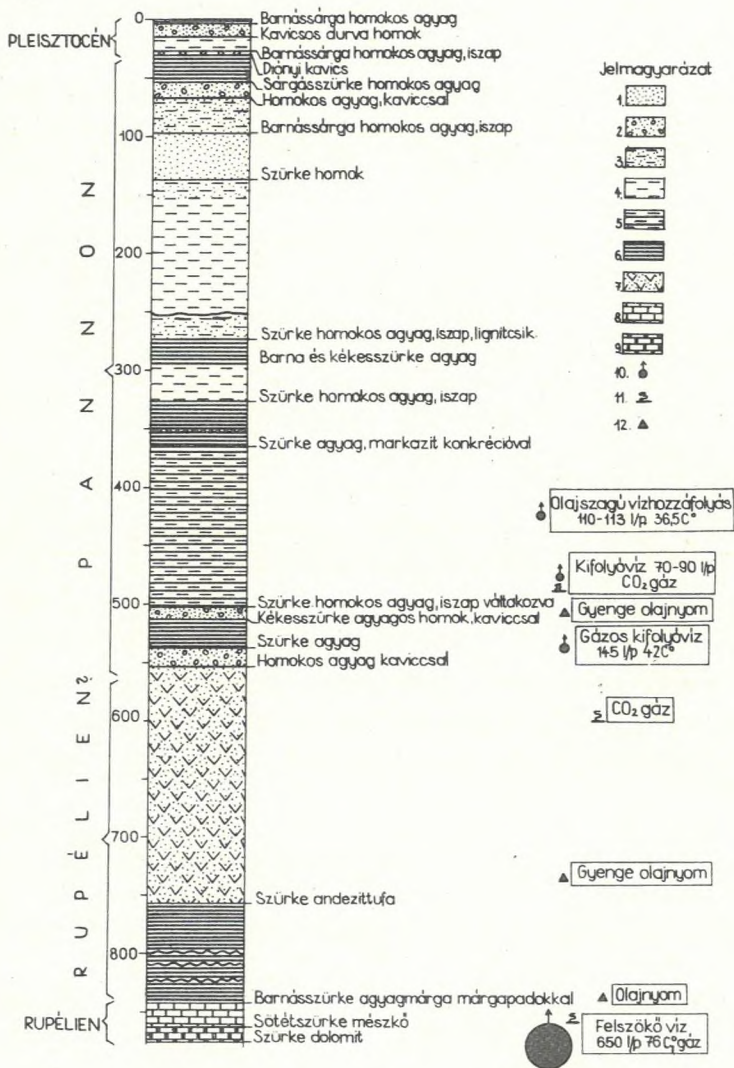
FÖLDTANI METSZETEK A GYÖNGYÖSVISONTAI KÜLSZNI LIGNITFEJTÉS TERÜLETÉRŐL.
Szerkesztette: Schmieder Antal



AZ ALFÖLD ÉSZAKI SZEGÉLYÉNEK FÖLDTANI SZELVÉNYE MEZŐKERESZTESNÉL.
Szerkesztette: Dr. Balogh Kálmán

1. Negyedkor 2. Pannóniai 3. Miocén riolit tufa 4. Miocén 5. Oligocén 6. Eocén 7. Triász

3.



FÖLDTANI SZELVÉNY A MEZŐKERESZTES ZSÓFIFÜRDŐ FURÁSRÓL

1. Homok 2. Kavicsos homok 3. Homokos agyag 4. Iszap 5. Homokos agyag és iszap váltakozása 6. Agyag és agyagmárga 7. Andezittufa 8. Mészkő 9. Dolomit 10. Kifolyó viz 11. Gáz 12. Olajnyom

Az utvonal a Tiszántul legfontosabb tájain fut keresztül. A Nyírség homokdombjainak délkeleti széléről indul, átvágja a hajdusági löszplató déli felét, a Hortobágy alluviális árterét, a Nagykunság ártéri lösszel fedett síkságát, majd a Tisza jelenkori, futóhomokdombokkal tarkított völgyét, és a Duna-Tisza közti homokhátság közepén éri el Kecskemét városát. A tiszántuli terület tulnyomó része teljesen sík. A relatív magasságkülönbségek a terepen 2-3 m-nél többet nem tesznek ki. Néhol mesterséges órhalmok vannak (Kunhalmok), ezek általában 4 m magasak.

A tiszántuli terület nagy része a folyószabályozások előtt természetes ártér volt és évente 3-4 hónapig víz alatt állott. A múlt század közepén és végén végrehajtott Tisza-szabályozás és belviz lecsapolás itt hatalmas területeket ármentesített. A természetes legelők és rétek helyét szántóföldek foglalták el. A terület azonban száraz és szélsőségesen változó éghajlatu, a magyar Alföld legszárazabb része. Az évi átlagos 500-550 mm csapadék helyett egyes években csak 400 mm hull, más években 700-800 mm. Ezért a mezőgazdálkodás fejlesztése csak öntözéssel valósítható meg. Itt kezdték az 1930-as években a síkvidéki víztározás megoldásának előkészítését és a Tiszántul öntözésének kiépítését. Az első duzzasztó Tiszalök mellett épült (be-fejezés 1959-ben), a második most épül Kisköre mellett.

Szolnok a Tisza legfontosabb átkelőhelye Magyarországon. Fontos közlekedési csomópont. A mélyföldtani kutatás alföldi központja. A M. Áll. Földtani Intézet Alföldkutató és -térképező kirendeltsége is itt működik.

Az utvonal Tiszán-inneni része a homokhátságon vezet és érinti a gyümölcs- és szőlőtermelő terület három nagy központját: Ceglédet, Nagykőröst,

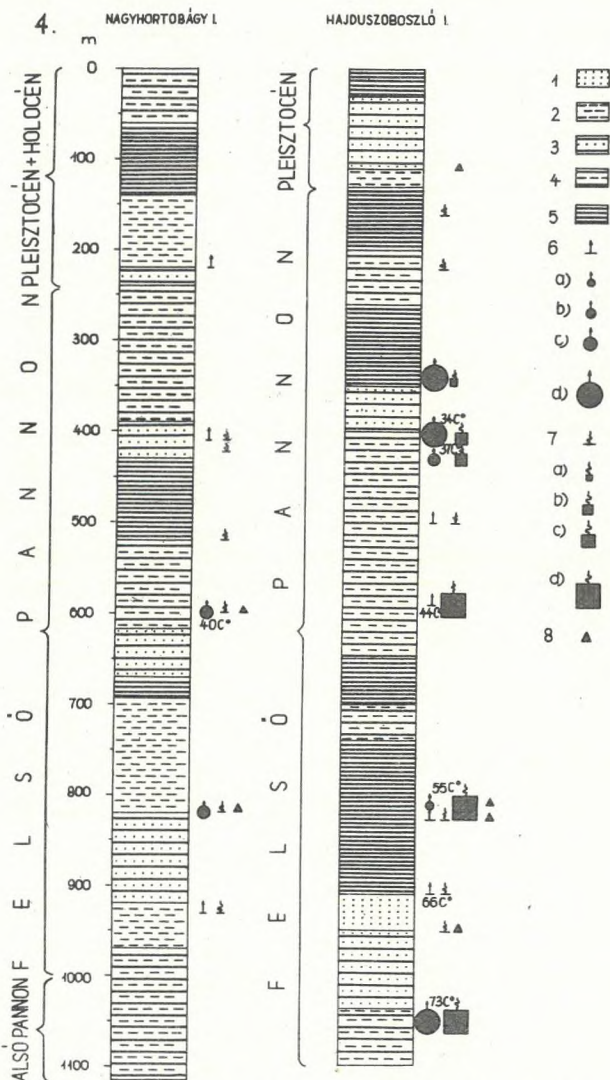
Kecskemétet. Hidrogeológiai szempontból jelentős különbsége a tájnak a Tiszántúllal szemben az, hogy a mélyebb vízadó rétegekben a felhajtóerő nem növekszik olyan mértékben, mint a Tiszántúlon. A felszín fölé szökő vizet adó artézi kutak száma kevés.

4. megálló Hajduszoboszló

Melegvizek feltárása és hasznosítása. Az Alföld geotermikus energiája. Geotermikus gradiensek. A hajduszoboszlói kutakat szénhidrogén kutatás során 1925-ben és 1926-31-ben fúrták. 1091 m és 2035 m mélységűek. Az első fúrás felső-pannóniai rétegekben, a második valószínűleg a triászban állt meg. Több réteget (felső-pannóniai) csapolnak meg a kutak, vizszolgáltatásuk változó, 710 és 1800 l/p minimális, ill. maximális hozammal. Nyugalmi vízszintjük 15, ill. 32 m a felszín fölött, vizük hőmérséklete 70, ill. 78 °C.

Vízminőségük hasonló. A II. fúrás vizének kémiai elemzése (1964):

$\text{Na}^+ \text{K}^+$	1744,5	mg/l
NH_4^+	12,7	"
Ca^{++}	10,6	"
Mg^{++}	4,3	"
Fe^{++}	0,04	"
<hr/>		
Cl^-	1885,0	"
J^-	5,6	"
F^-	1,7	"
HCO_3^-	1492,1	"
HBO_2^-	34,0	"
H_2SiO_3^-	47,0	"
<hr/>		
összes szilárd alkatrész	5239,0	mg/l
Lugosság	24,4	
Összes keménység	2,9	ném. k. fok
pH	8,4	
O_2 fogyasztás	13,4	mg/l



HORTOBÁGYI ÉS HAJDUSZOBOSZLÓI KUTAK FÖLDTANI SZELVÉNYEI.

Dr. Schmidt E.R. adatai alapján

1. Homok 2. Homokos agyag 3. Agyag és homok váltakozása 4. Homokos agyag és agyag váltakozása 5. Agyag 6. Vízadó réteg és vízmennyiség liter/perc
a/0-100 b/100-500 c/500-1000 d/1000-5000 7. Gáz jelentőkezése és gázmennyiség köbméter/nap a/0-100 b/100-500 c/500-1000 d/1000-5000 8. Olajnyom

5. megálló Kisköre

A Tisza II. vizlépcső munkálatai. A készülő duzzasztó tava 43 km hosszú és maximálisan 6 km széles lesz, térfogata 262 millió m^3 . Legmagasabb viznél a viszoszlopmagasság 14,6 m. A duzzasztott tér falai végig mesterségesen emelt földgátak. Az építési munkagödör kb. 42 000 m^3 területű és 16-22 m mély. Ennek víztelenítése európai összehasonlításban is nagy feladat.

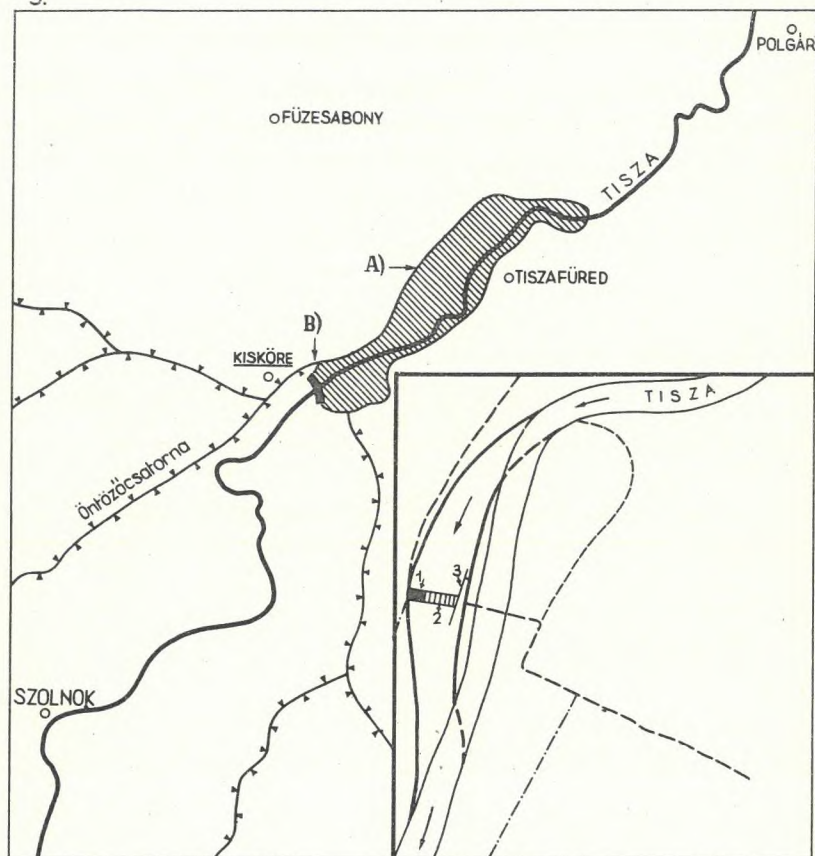
6. megálló Szolnok

A Magyar Állami Földtani Intézet részletes Alföldtérképezésének központja. Mérnökgeológiai és vízföldtani térképváltozatok bemutatása.

Ártézipiz figyelő kutak telepítése. Az észlelések eredményei.






Ebéd: Szolnok

Szállás, vacsora: Kecskemét



A) Duzzasztott tér

B) Főépítmény

 C) Önlözöcsatorna
a)  Mederb)  Átvágásc)  Gátd)  Árvizgáte)  Töltés

Főépítmény:

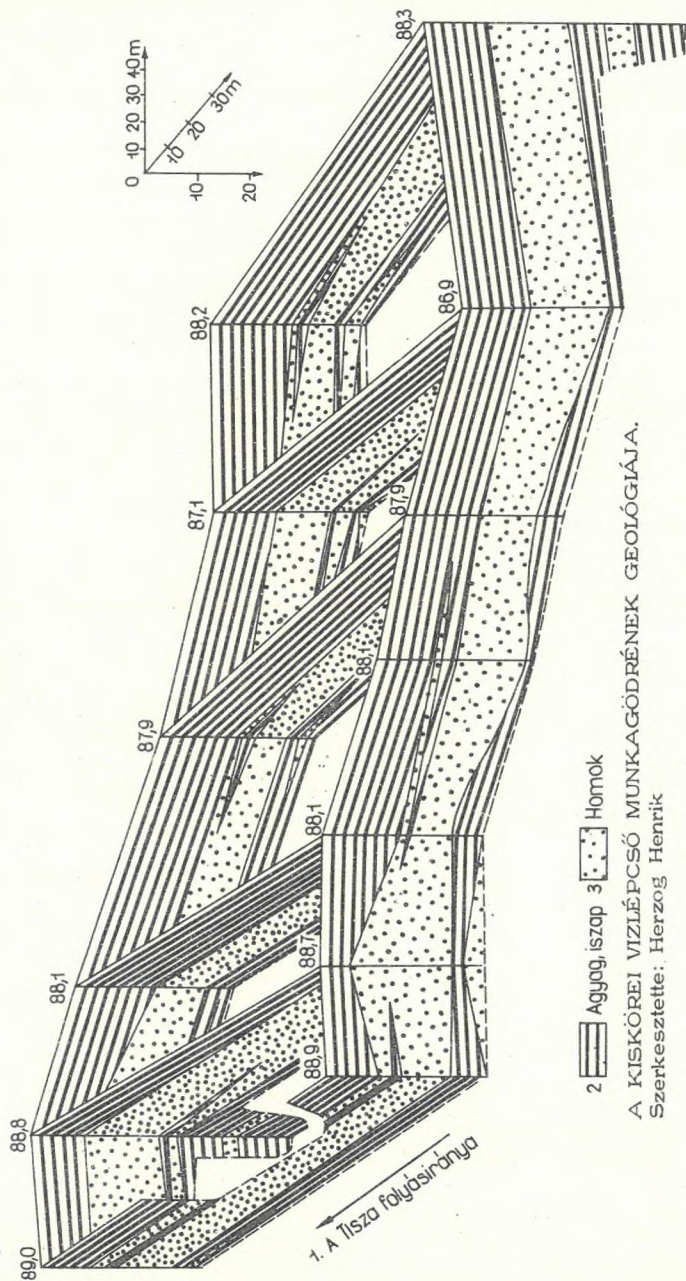
1. Erőműház

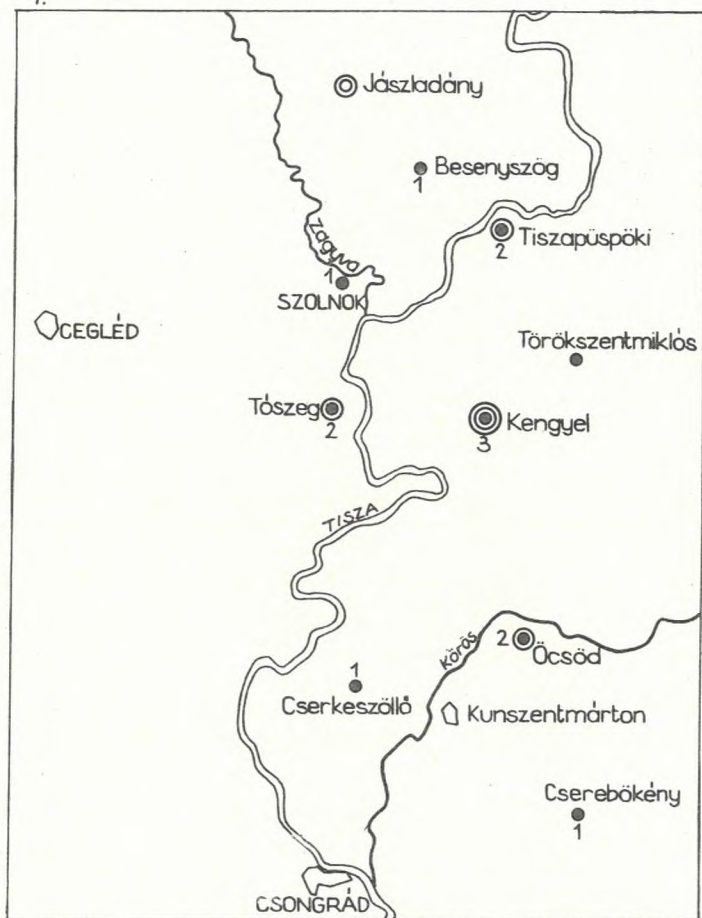
2. Zsilipgát

3. Hajózsilipl

A KISKÖREI VIZLÉPCSŐ HELYSZINRAJZA.
Szerkesztette: Herzog Henrik

6.





A MAGYAR ÁLLAMI FÖLDTANI INTÉZET ARTÉZMIZ FIGYELŐ KUTJAI AZ ALFÖLDÖN.

1. Egy vizadó rétegre kiépített kut
 2. Két vizadó rétegre kiépített kutak
 3. Három vizadó rétegre kiépített kutak
- Jászládány kiépítés alatt

5. nap Kecskemét - Solt - Dunaföldvár - Dunaujváros - Balatonvilágos -
Tihany - Balatonfüred

Az utvonalon Kecskeméttől nyugatra a homokhátság tetején halad. A hátság nyugati szélén, a Duna alluviális síkságának peremén a futóhomok elég nagy területen ma is mozgásban van. A fő szélirány ugyanis ÉNy-i s ez a síkságból 10-15 méterrel kiemelkedő hátság homokszegélyét állandóan bontja.

A továbbiakban a Duna jelenkori árterén folytatódik az ut nagy szikes laposokon keresztül. E területek lecsapoló csatornahálózata a század elején megépült, most viszont az öntözést kell megoldani egyrészt csatornákból Duna-vízzel, másrészt kutakból talajvízzel.

Solt és Dunaföldvár között lépjük át a Dunát. A Dunántul keleti fele nem vett részt a negyedkori süllyedésben és 30-50 m magas fallal néz a folyóra. A fal aljában, kb. a Duna szintjével egyező magasságban pannóniai agyag- és homokrétegek vannak. Ezekre 30-50 m vastag lösz- és homokrétegek települnek több fosszilis talajzónával. E makroporózus rétegsort a Duna alámossa és a fal egyes részei időnként leszakadnak vagy megcsuszznak a fekvő pannóniai agyagon vagy a löszköteg alján elhelyezkedő fosszilis talajrétegen. Nagyszabású volt az 1964. évi dunaujvárosi partomlás és ezt követő partrendezés.

Dunaujvárostól a Dunántuli dombvidéken az ÉNy-DK-i irányú dombvonulatokat keresztezi az ut. Pannóniai agyag- és homokrétegek felszíne adja a morfológiát néhány méteres (legfeljebb 20-30 m) lösz- vagy futóhomok-takaróval fedve. A Balaton partját Enying után érjük el, Balatonvilágosnál, ahol vízkivételi mű emeli magasra öntözés céljából a Balaton vizét.

A Balaton déli partjáról a szántódi révnél visz át az ut a tihanyi félszigetre. A félszigeten a pliocén vulkanizmus bazalt tufáit találjuk, pannóniai képződmények felett. A félsziget belsejében pleisztocén gejzirkupok találhatók. A meredek rézstűkkel, falakkal a Balatonra néző pannóniai rétegek csuszásra hajlamosak.

Balatonfüred, a szálláshely, az északi Balatonpart, a "Magyar Riviera" legfontosabb központja.

7. megálló Ágasegyháza

Ma is mozgó futóhomokterület. Természetvédelmi terület.

8. megálló Dunaujváros

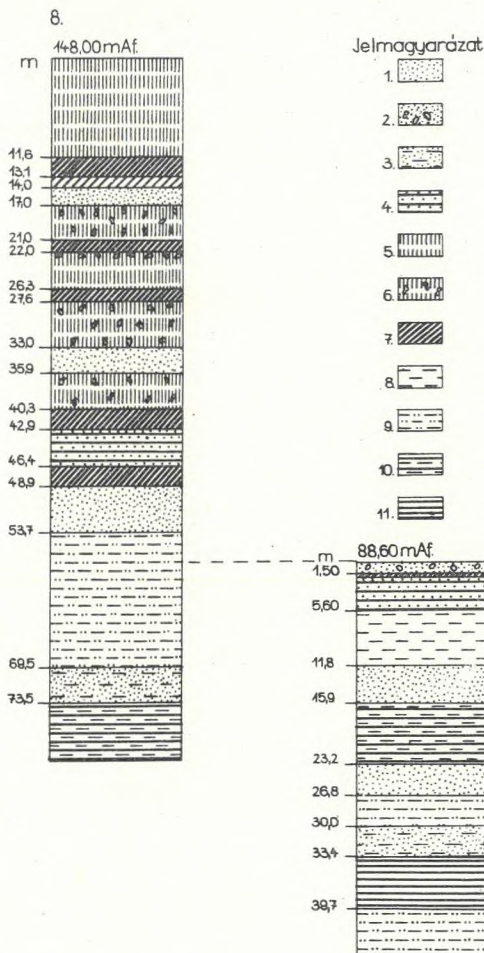
A magas löszpartfal állékonysága. A Duna oldalazó eróziója. A makroporózus kőzet viselkedése terhelés és átnedvesedés alatt. A löszrétegek agyagfektűjének domborzata és tektonikai helyzete. Az 1964. évi nagy partomlás. A partfal rendezése és víztelenítése.

9. megálló Balatonvilágos

Vizkivételi mű a Balatonból. Magas pannóniai táblavidék öntözése.

10. megálló Tihany

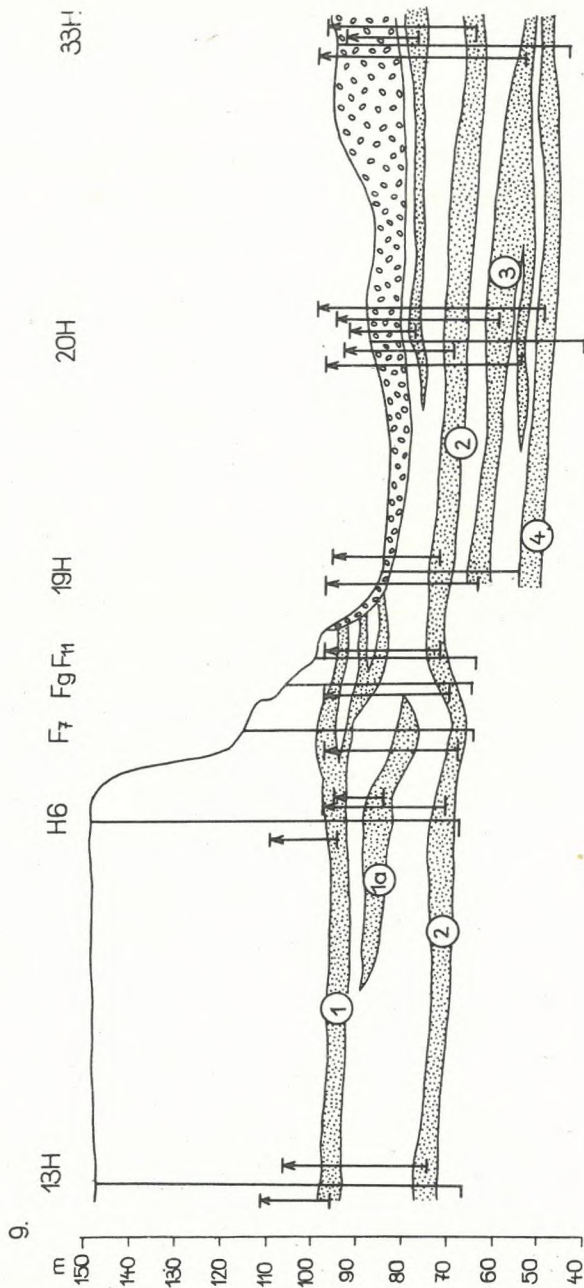
A felső-pannóniai (pliocén) rétegek helyzete. A bazaltvulkanizmus. A belső tavak keletkezése. Partrogyások a Kopaszhegy oldalában.



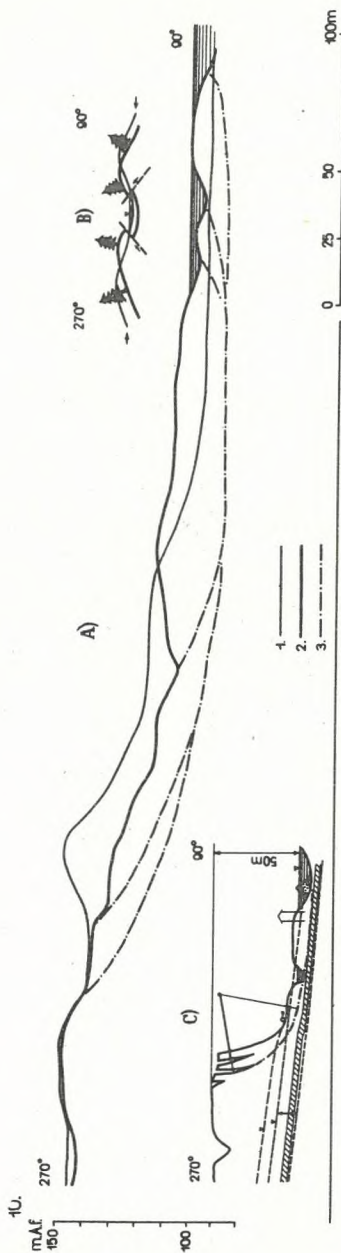
A DUNAI MAGASPART ÉS A DUNAMEDER EGY-EGY FÖLDTANI SZELVÉNYE DUNAUJVÁROSNÁL.

[Az FTV adatai alapján.]

1. Homok 2. Konkrecióos homok 3. Iszapos homok
4. Agyagos homok 5. Löss 6. Konkrecióos löss
7. Agyagos lösztalaj 8. Iszap 9. Homokos iszap
10. Agyagos iszap 11. Agyag



A VIZ NYUGALMI SZINTJE AZ EGYES RÉTEGEKBEK, DUNAÚJVÁROS, /F₁₁V feldolgozás./



AZ 1964. ÉVI PARTOMLÁS VÁZLATAI DUNAUVÁROSNAÁL. Szerkesztette: dr. Schmidt E.R.

A/A PARTOMLÁS SZELVÉNYE.

B/A MAGASPART ÉS A DUNA KÖZÖTTI ELŐTÉR EGYIK MOZGÁSTÍPUSA.

C/A PARTOMLÁS SÉMÁJA AZ I SZÁMU SZNATTYUTELEP ÉS A NYOMÓVEZETÉK VONALÁBAN.

1. Partomlás előtti térszín
2. Partomlás utáni térszín
3. Causzólápok

"A Tihanyi félszigeten régóta ismeretesek csuszamlások. A Kopasz-hegy oldalában 1959-ben a Wilhelm Pieck üdülő alatt volt jelentősebb csuszamlás.

A legutóbbi csuszamlás 1965. aug. 1-4 között zajlott le és a mozgások csak 1966 májusában álltak meg. A terület meredek lejtőt alkotó rétegsora felső-pannóniai agyag, homok és kőzetliszt rétegek váltakozásából áll, melyet vékonyabb-vastagabb pleisztocén és holocén lejtőüledékek borítanak. A csuszás megindítója az üdülő által használt víz helytelen elvezetése volt, ami a nyári üzemeltetés során eláztatta a rétegeket" (Fodor Tamásné)

Vacsora és szállás: Balatonfüred

4. nap Balatonfüred - Balatonkenese - Székesfehérvár - Százhalombatta -
Budapest

A balatonfüredi térképező kirendeltség megtekintése után az utvonal a Balaton északi partján vezet, ahol a permii yörös homokkő van több helyen feltárva. Az idősebb képződményeket legtöbb helyen pliocén és negyedkori laza üledékek takarják és ezek csuszamlásokra hajlamosak. Nagyarányu csuszások helye a balatonkenesei part, ahol a vasutat a talajmozgások miatt a Balaton medencéjébe kellett áthelyezni.

A Balatontól Székesfehérvár felé visz az ut. A város jelentős történelmi emlékekkel bír. Szabadtéri muzeum. Tovább a Mezőföld enyhén hullámos területén pannóniai felszínen visz az ut a Duna partjáig. Itt, Budapest közelében, Százhalombattán folynak jelentős építkezések.

11. megálló Balatonfüred

Itt működik a M. Áll. Földtani Intézet építés- és vízföldtani térképező kirendeltsége és laboratóriuma.

"A Balaton-vidéki építésföldtani térképezés célja az, hogy a fejlesztés előtt álló tóparton az építkezések észszerű lebonyolítását alapvető földtani tudnivalók közreadásával támogassa. A térképezés a korábban készült 25 000-es és egyéb térképanyag figyelembevételével 10 000-es méretben folyik, új furások, kutatóaknak létesítése mellett. A begyűjtött anyag feldolgozása különböző térképvariációkon történik, ezek első kidolgozási formája a Tihanyi félszigetet ábrázoló térképsorozat. Ez a következő variációkból áll:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. földtani térkép | 5. vízkémiai térkép |
| 2. sekélyalapozási térkép | 6. geomorfológiai térkép |
| 3. mélyalapozási térkép | 7. talajgenetikai térkép |
| 4. hidrogeológiai térkép | 8. talajerózió térkép |

9. rayon-térkép

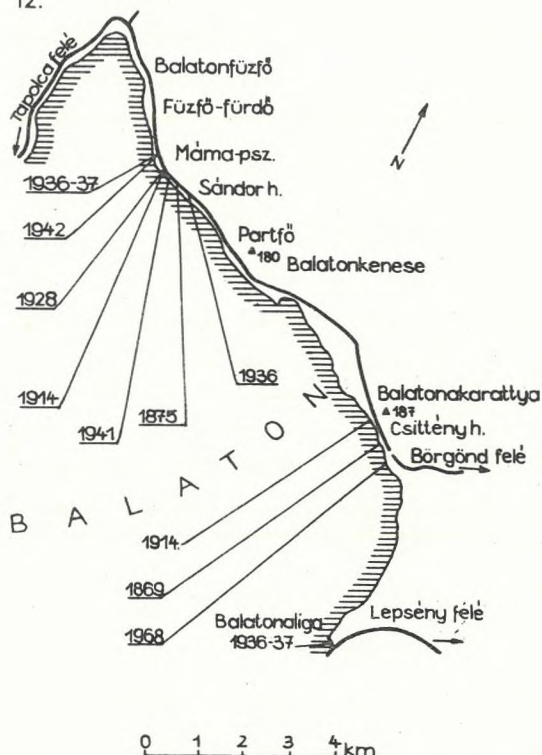
A két sekélyalapozási térkép a talajok konzisztenciális tulajdonságait és a teherbíráshoz jellemző határfeszültséget ábrázolja. A sekélyalapozási térkép a fagyhatár mélységében, azaz a 2 m mélyen levő minőséget tünteti fel. Ahol az a zóna alapozásra alkalmatlan, a mélyalapozási térkép az első jobb teherbírási szintet ábrázolja. A hidrogeológiai térkép a felszíni képződmények becsült vízáteresztő képességét és a felszín alatti vízáradó rétegek vízföldtani adatait tünteti fel. A vízkémiai térkép az egyes víztípusokat mutatja be. A rayon térkép a beépítés módjára vonatkozó tájékoztatásokat tartalmaz (csuszamlások, rossz teherbírási miatt építésre alkalmatlan területek stb.)" (Dr. Moldvay Lóránd)

12. megálló Balatonkenese

"A terület laza üledékeinek rétegtani és morfológiai adottságai a kőszegihez hasonlóak. A jelenleg lehetséges csuszamlások nem a fennsíkról, hanem a magaspártok lábánál felhalmozódott, a Balaton felé leereszkedő lejtők közepe tájáról indulnak ki. Ezeknél a csuszamlásoknál 6-10 m magas, közel függőleges falak képződnek.

A csuszamlás szempontjából legveszélyesebb helyek az itt húzódó vasútvonal építkezésénél mutatkoztak. A mozgások okainak felderítésére, a káros hatások kiküszöbölésére az elmúlt évtizedekben vizsgálatok folytak. A Máma-i oldalon az ismétlődő talajmozgások a közúti pályavonalakat veszé-

12.



CSUSZAMLÁSOK A BALATON ÉSZAKKELETI
PARTVIDÉKÉN.

Domján J. és Papfalvi F. nyomán

lyezették, az állandó költséges pályafenntartási munkák miatt szükségessé vált a műút és vasút Balaton felé való áthelyezése." (Fodor Tamásné)

13. megálló Székesfehérvár

Kulturális megálló. Szabadtéri muzeum=Romkert

Ebéd: Székesfehérvár

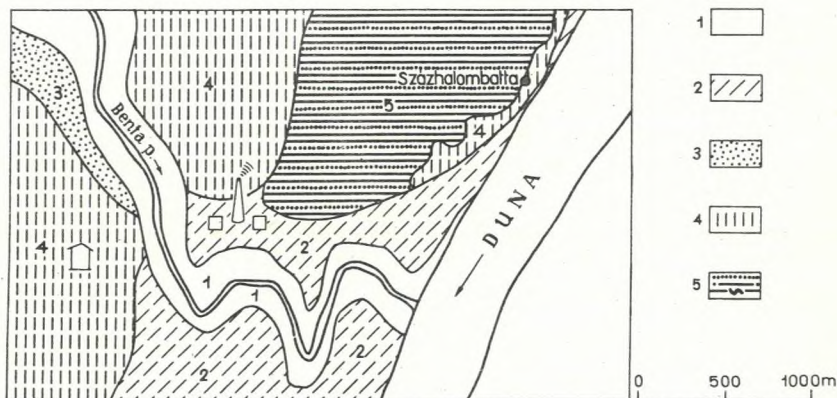
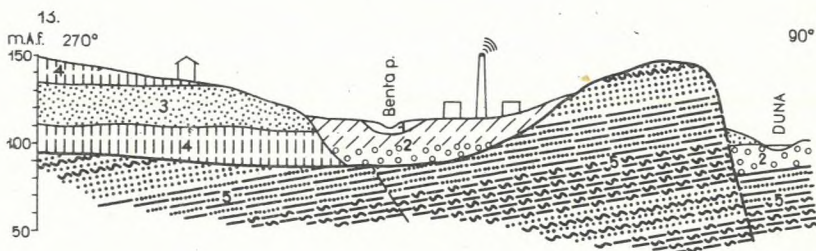
14. megálló Százhalombatta

Budapest déli szomszédságában a Duna partján hőerőmű és olajfinomító épült, ezekhez pedig lakótelep.

"A hőerőmű helyét a nagy vizigény a folyóhoz közeli, mélyfekvésű alluviális területet hozta előtérbe, az olajfinomító és lakótelep a közeli pannóniai dombon kapott helyet. Így viszonylag kis távolságon belül is eltérő adottságokat találunk.

A Mezőföld pannon aljzata erősen feldarabolódott, jellegzetes ÉNy-DK és ÉK-DNy irányú vetődésekkel, ezeket a vízfolyások jól kirajzolják. A pannon rétegek (márga, homokkő, homokos agyag) a Duna-menti domboknál helyenként a felszínre is kijutnak, általában csekély (4-6⁰) Ny-i dőlés figyelhető meg bennük.

A pannon rétegekre a fiatalabbak diszkordánsan települnek. Legjellegzetesebb közülük a lösz, kialakulásában azonban eltérések figyelhetők meg. Az olajfinomítónál vastagabb, laza, jellegzetesen makropórusos, 10 m-nél vastagabb a lösztakaró; a lakótelepnél a löszös összlet nem tipusos, szélfújta homok szakítja meg, ezenkívül tömöttebb, nem roskadásveszélyes.



A SZÁZHALOMBATTAI HŐERŐMŰ HELYÉNEK FÖLDTANI VÁZLATA.

Szerkesztette: dr. Szilvágyi Imre

1. Holocén patakhordalék 2. Kavics és átmosott lösz 3. Pleisztocén futóhomok
4. Lösz 5. Pannon homokkő, márga, homokos agyag és homok

A völgyi részt a területen valószínűleg áthaladó, de feltárásból még pontosan nem ismert vetősíkot követő Benta patak alakította ki. Először kavicsot terített el (Würm), melyet később a dombokról lemosott, áthalmozott löszös anyaggal takart be, eközben oldalzó erózióval széles völgyi síkságot alakított ki.

Az erőmű a völgyi részen, viszonylag kedvezőtlen adottságu területen került megépítésre; annak ellenére azonban, hogy a területet holocén rétegek építik fel, mivel azok nagyjából szemcsés-törmelékes jellegűek, sík alapozást lehetett alkalmazni még a 200 m magas kéménynél is." (Dr. Szilvágyi Imre).

Százhalombattától a Budai hegység déli részének érintésével a hegylábak előtt huzódó miocén platón keresztül érjük el Budapestet.

Felelős kiadó:

Dr. Fülöp József igazgató

Sokszorosította: a Magyar Állami Földtani Intézet
Fv.: Balogh Ernő - Készült: 60 példányban

ÚTVONALTÉRKEP

1969. IX. 14-17.

0 10 20 30 40 50 km

