

AZ AGGTELEK-JÓSVAFŐI BARADLA BARLANG IDEGENFOR-  
GALMI FEJLESZTÉSÉNEK MŰSZAKI LEHETŐSÉGEI.

Készítette: Baross Gábor barlang-  
igazgató.

Jósvafő: 1972. május hó.



**BORSOD**  
*tourist*  
IDEGENFORGALMI HIVATAL  
**MISKOLC**

Széchenyi utca 56.

/Szerkesztette: Tózsá István hivatalvezető. A 3., 4. és 6-os ábrákat a BOR-  
SODI MŰSZAKI ÉLET 1969. évi 3. számában megjelent, Kósa Tibor adjunktus  
cikkéből vettük./

Az Aggtelek-jósvafői Baradla barlangba igényelt fejlesztések megvalósításának műszaki lehetőségei.

Az ÉIB. 1970. évi munkatervének végrehajtásáról szóló beszámoló tartalmazza a IV. ötéves idegenforgalmi tervjavaslatokat is. Az 1971. február hóban készült összeállítás négy kategóriában foglalja össze az 55 tételt számláló tervezetet. A 450 millió Ft értékben javasolt létesítmények között 15 olyan tétel van, amely Jósvafő-Aggtelek idegenforgalmának érdekeit szolgálja. A 15 tétel közül 5 a Baradla barlang belső fejlesztését célozza, míg további 2 a barlanggal kapcsolatos, de külszíni létesítmény lenne.

A barlanggal kapcsolatos fejlesztésekre a tervjavaslat 30,2 M/Ft-ot irányoz elő. E jelentős összeg indokoltá teszi, hogy a tervezett létesítmények megvalósításának műszaki lehetőségeit megvizsgáljuk.

Következőkben a fent említett beszámoló jelentés tételeinek /sorszámait/ használok; feltüntetve egyben az előirányzott összeget millió Ft-ban.

1./ Csónakázó tó az aggteleki barlangszakaszban. /1,5 M/Ft. ÉIB. 14./

Az 1950-es évek elején - csapadékosabb hónapokban már működött a barlangi csónakázó tó, felejthetetlen élményt nyújtva az akkori látogatóknak. Sajnos a sorozatos árvizek feltöltötték a tó kb. 400 m. hosszú medencéjét iszappal, agyaggal. A felszíni csapadékutánpótlás csökkenésével a barlangi tó vize is apadt, elszökött a szikla víznyelő repedéseiben. Ezért volt a csónakázó tó meglehetősen rövid életű.

A tó rekonstrukciója során a korábban tapasztalt problémákat kell megoldani, /vizelszökés, feltöltődés/, valamint a medret kell mélyíteni. Az Idegenforgalmi Hivatal Barlangigazgatósága 1971. év végén - a MT. VB. anyagi támogatásával - megkezdte a munkát. Az előzetes vizsgálatok ugyanis arra engedtek következtetni, hogy a korábbi problémák kiküszöbölhetők és a tó rekonstrukciója a Barlangigazgatóság műszaki feltételei mellett kivitelezhető.

A vizelszökés megakadályozására az aprólékos munkával felderített víznyelő pontok és sávok először hig, majd fél hig cementhabarcsos tömitést,

utána agyagvédő gátat kaptak. Ezzel a munkával párhuzamosan elkészült a tó partvonalán az új, 2 m. széles, kiemelt helyzetű betonjárdának kb. 60 %-a. A tó medrének süllyesztési munkái folyamatban vannak. A kitermelt agyag egy része a járdák alépitményébe /mint feltöltő anyag/ került felhasználásra, másik részét a víznyelők tömitéséhez használtuk fel, további részét pedig el lehet a barlang közeli részeiben rejteni - az esztétikai, természetvédelmi, valamint a későbbi kutatási szempontok figyelembe vételével.

A leendő tó medrének újabb feltöltődése ellen több biztosíték van, illetve lesz:

- a./ Csehszlovák oldalon egy iszapfogó gát már elkészült, egy további pedig terveznek,
- b./ Aggteleken is iszapfogó gátat szükséges a felszínen kialakítani,
- c./ a barlangba mégis bejutó hordalék a Hangverseny terem nézőtér előtti és melletti - duzzasztott - tavában lerakódik, ahonnan 8-10 évenként könnyebben kitermelhető.

További tennivalók a csónakázó tó kialakítása során a következők:

- a./ folytatni kell a megkezdett medermélyítést,
- b./ a tómeder végén lévő betongátat fél méterrel meg kell magasítani és be kell építeni egy 700 mm. átmérőjű vízleeresztő tolózarat,
- c./ be kell fejezni a betonjárda építését,
- d./ ki kell alakítani a tó világítási rendszerét, ehhez
- e./ szükséges egy elektromos kapcsoló és csatlakozó tér, akkumulátor töltővel, a Hangverseny terem végében.

A felsoroltak műszaki nehézségbe nem ütköznek, mert jórészt megkezdett munkák befejezéséről van szó.

Az elektromos kapcsolótér és a szakasz világításának elkészítésével a Villanszerelőipari Vállalatot kell megbizni, mivel a barlang többi részének megvilágítását is ez a vállalat készítette - közmegegyezésre.

A többi munkát az aggteleki Tanács VB. építő brigádja végezte és végzi a Barlangigazgatóság irányításával.

Az akkumulátoros csónakok elkészíttetése műszakilag szintén megoldható feladat.

Fentiek alapján megállapítható, hogy a barlangi csónakázó tó megvalósításának műszaki akadályai nincsenek. Ha a kért támogatás megérkezik, a létesítmény már 1973. idegenforgalmi szezonjában átadható a forgalomnak.

## 2./ Barlangvasút a Baradla barlang 2,5 km-es középső szakaszán. /5,0 M/Ft. ÉIB. 24./

A világhírű jugoszláv postojnai cseppkőbarlangban már évtizedek óta működik - ami a Baradla barlang kedvelőinek is álma - a barlangvasút. Az álmom megvalósulásának első realizálódott lépése az 1968-ban elkészült diplomaterv, amelyet a Budapesti Műszaki Egyetem Vasútépítési tanszékének három szigorló mérnök hallgatója készített.

Ez a terv a Vörös tói bejárattól a Vaskapuig tartó 2,5 km-es főági szakaszon létesítendő pálya építésének kérdéseit dolgozta fel. A választott szakasz a Vaskapu felől a Vörös tói bejáratig 5-7 %-os esésű. Ezzel és egyéb adottságaival is optimálisnak mondható egy 760 m. nyomtávú kisvasút építéséhez.

A munkálatokat a Vörös tói bejárattól lehetne kezdeni és az ottani ereszkén - sikló rendszerrel - az agyagszállítás is megoldható. A betonozáshoz használandó kavics, homok a barlangban jórészt megtalálható. A pálya tervezése figyelembe veszi a természetvédelmi, idegenforgalmi és gazdasági érdekeket.

A terv szerint a vonalvezetésben min. 15 méteres ivsugár kerül alkalmazásra. Ezzel és négytengelyes, forgózámolyos kocsik közlekedtetésével megoldható minden cseppkő, vagy egyéb természetes akadály kikerülése. A szerelvény sebessége max. 8 km/ó. lenne. Keménygumi alátétes pályatest és gumibetétes futómű alkalmazásával minimálisra csökkenthető a "zajsztint".

Az alépitmény kialakítása során kb. 3.700 m<sup>3</sup>. feltöltést és kb. 800 m<sup>3</sup>. bevágást kell készíteni átlagosan IV. oszt. talajban. A töltést támfal-szerűen, burkolt rézsüvel kell ellátni az árvizek ellen.

A felépitménybe "I" rendszerű sín kerül, végig vezető sinnel. A hegesztett sinek közötti és melletti tér kibetonozásával max. 2 m. szélességű gyalogjáró is kiképezhető. A vasút üzemen kívüli állása - TMK - idején gyalogtúrák vihetők annak nyomvonalán.

A barlang járatszelvénye, topográfiai viszonyai tehát kedvezőek a kisvasút építéséhez.

Egyetlen kérdés van, amelynek tisztázását bizottságra kell bízni. A barlang egyes /ritka/ szakaszain omlások láthatók. A barlangvasút üzemelésével ezeken a helyeken a dinamikus igénybevétel során esetleg újabb lazulások jelentkezhetnek. Ezért célszerű a bizottság /vasútépítő mérnök, statikus, bányamérnök, geológus/ összehívása, és a probléma együttes megoldása. A bizottság megállapítaná a veszélyes helyeket és egyben javaslatokat tenne a veszély elhárításának módjára. /Eddigi vélemények szerint a probléma vasbeton biztosító szerkezetekkel megoldható./

Fentiek szerint tehát a barlangvasút műszakilag kivitelezhető, és nem is "természetlenülé el" - elhangzott kifejezés a barlangvasút megvalósítása ellen - a barlangot.

Számítva a KPM - többször kinyilvánított - segítőkészségére, az igényelt fejlesztési keret biztosításával, hazánk páratlan természeti csodája egy nagyszerű attrakcióval gazdagodna, amely lehetővé tenné a barlang teljes főági szakaszának /7 km./ - a látogatók számára kényelmes, 3-3,5 órás, élvezetes módon történő bemutatását.

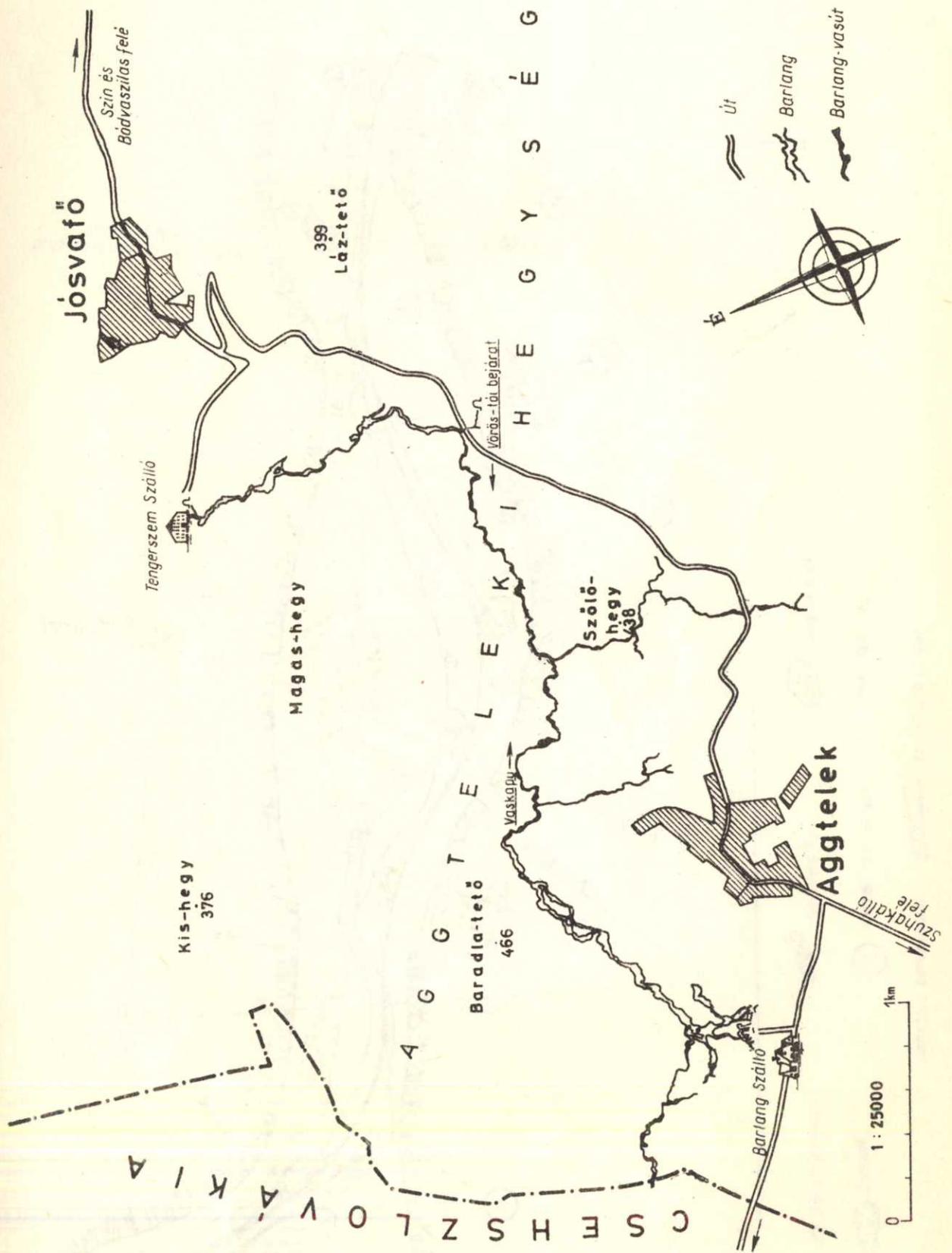
3./ Vörös tói barlangbejáratnál ereszke és felvonó /2,0 M/Ft. ÉIB. 48./

A Vörös tói ereszke gyakorlatilag 1890. óta áll. Azóta - több kevesebb módosítással - tölti be szerepét; először mint ki, majd mint bejárat volt használatban. Az igényelt fejlesztés a jelenlegi bejáratot képező ereszke kisebb bővítését, helyenkénti falazásos biztosítását és a 248 lépcsős szakaszon, a lépcső helyett, személyszállító felvonó készítését célozza.

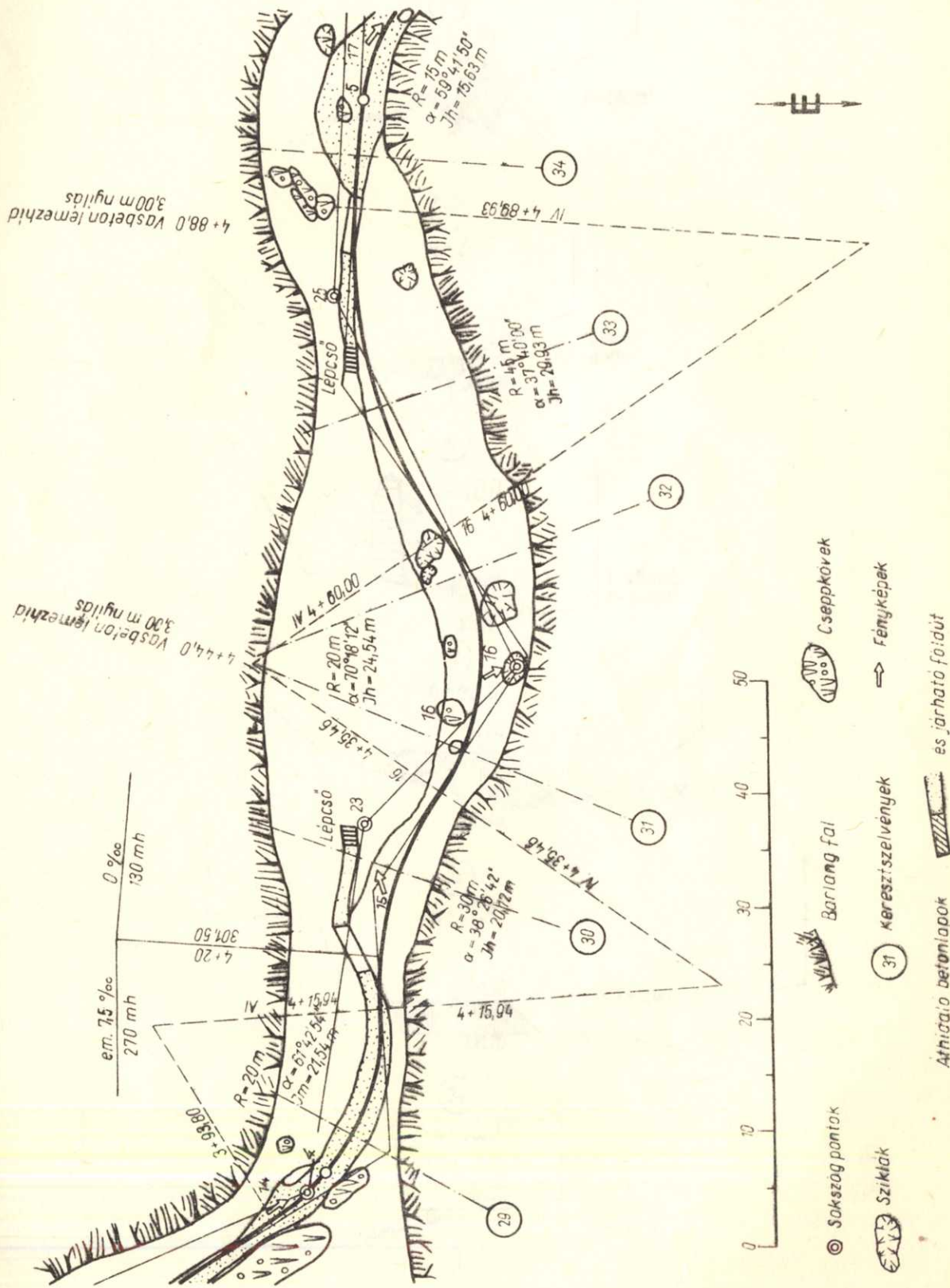
A téma szervesen kapcsolódik a barlangvasút megépítésének kérdéséhez, csaknem elválaszthatatlan attól. Mint korábban említettem, a barlangvasút építkezéséhez a felszínről a vöröstitői bejáraton át történe az anyagszállítás. Túl ezen a szerelvények és az akkumulátoros villanymozdonyok is csak itt szállíthatók le a barlangba. A kocsis-, mozdonypark bővítésével is kell számolni, valamint a barlangban lévő szerelvények, mozdonyok megjavításával, amelynél azokat a felszínre kell hozni. Szükséges tehát egy állandó lehetőség, egy sinpár a Vörös tói bejáratban, a barlangvasút és a felszín közötti összeköttetés biztosítására. Bár a lépcsők a sinek között és mellett megmaradnak /karbantartás/, de ezeken a vendégek már nem tudnának olyan biztonsággal közlekedni /éppen a sinek miatt/ mint jelenleg. Önként adódik a megoldás. Az amúgyis szükséges sinpár és a véglegesre készülő felvonó berendezés felhasználásával, a Vörös tói bejáraton - a budai Várhegy oldalában rekonstrukció alatt álló siklóhoz hasonlóan - ereszkednének a vendégek a barlang főágának szintjére. Itt a felvonó nagyobb teljesítménye, a biztonsági berendezések és az állítható üléssel ellátott kocsik jelentenek többletet, a barlangvasút működéséhez egyébként is szükséges felvonó kialakításával szemben.

A Vörös tói személyfelvonó /vagy inkább leeresztő/ megvalósítása műszakilag megoldható, - néhány helyen kell kevés járatbővítést végezni és a biztonságtechnikai előírásoknak eleget tenni, ami bányagépészeti kérdés.

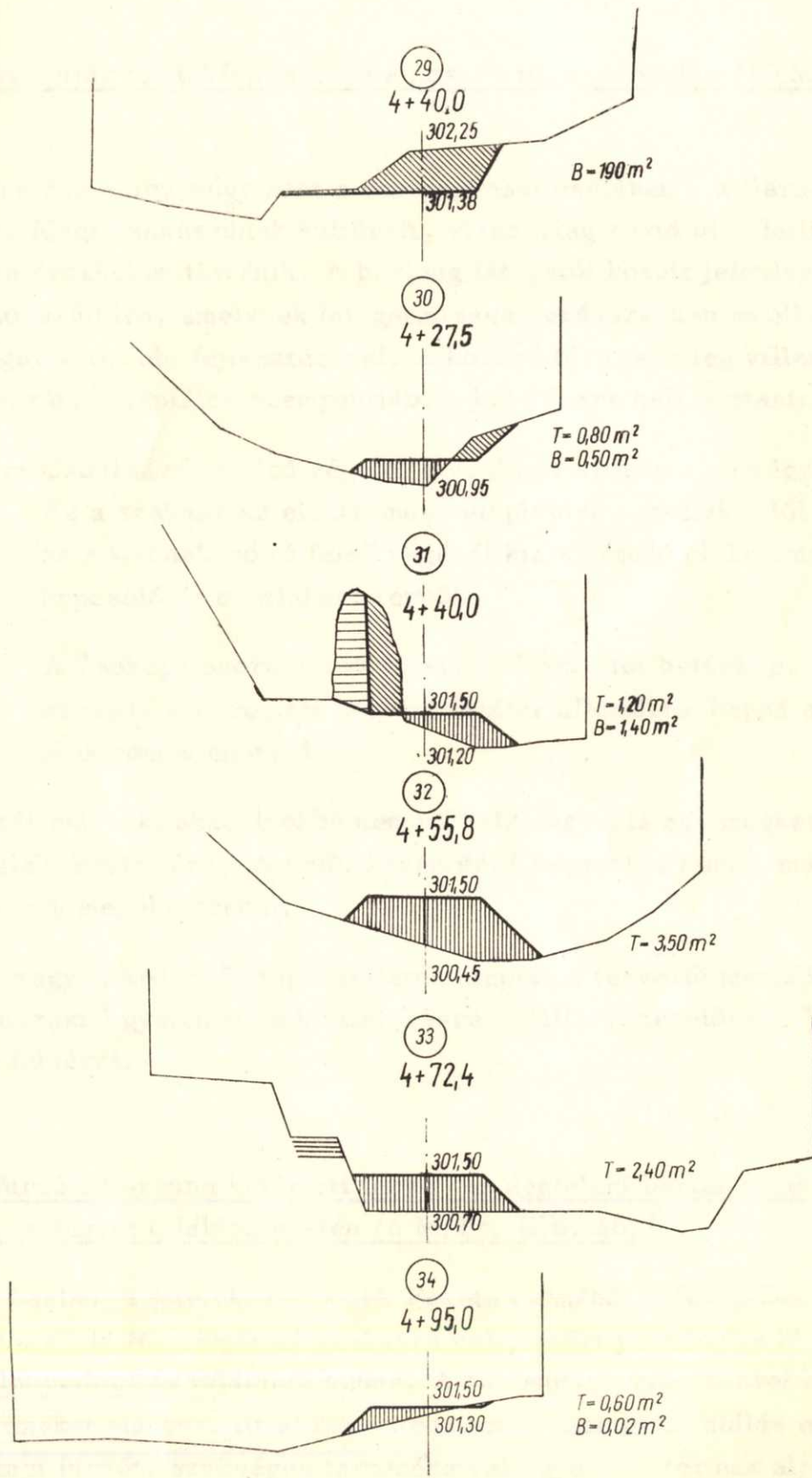
A felvonó tervezését bányász profilú tervező vállalattal kell elkészíttetni.



3. ábra  
A Baradla-barlang és környéke



4. ábra  
Részletes helyszínrajz egy részlete



6. ábra  
Keresztszelvények

4. / Barlangvilágítás továbbfejlesztése a hosszú túra útvonalán /10 M/Ft. ÉIB. 39./

A téma felvetése - ugyanúgy mint a barlangvasút esetében - a Baradla barlang teljes főági szakaszának kultúrált, viszonylag rövid idő alatti, bemutatathatósága érdekében történik. A barlang látogatói között jelenleg is népszerű a hosszú túra, amelynek látogatottsága ugrásszerűen emelkedne a villanyvilágítás további fejlesztésével. A hosszú túra jelenleg villany nélküli szakaszát, betáplálás szempontjából, két részre kell bontani:

1. / Csónakázó tó alsó végétől a Vaskapu szoros alsó végéig. Ez a szakasz az elektromos betáplálást Aggtelek felől kapná a Csónakázó tó felső végénél kialakítandó elektromos kapcsoló és csatlakozó téréből.
2. / A Vaskapu szoros alsó végétől a Vörös tói bejáratig. A szakasz a Vörös tói transzformátor állomástól kapná az elektromos energiát.

A kivitelezés műszaki akadályokba nem ütközik, ugyanis egy megkezdett munka /aggteleki rövid túra, jósvafői középtúra/ folytatása lenne, már szinte rutinszerű megoldásokkal.

Az eddigi nagyon kedvező, tapasztalatok alapján a tervezői munkákra a Budapesti Műszaki Egyetemet, a kivitelezésre a Villanszerelőipari Vállalatot kellene felkérni.

5. / Barlangfürdő és szauna kísérleti terve az aggteleki barlangszakasz oldalágában, melegviz találása esetén /4 M/Ft. ÉIB. 48./

A Baradla barlang aggteleki részének Fekete terméből elágazó Denevér-ág valamikor a rövid túra kijárati szakasza volt, ezért jelenleg is lépcsőkorlát és villanyvilágítás található benne. A barlangág egyes részei kiszélesednek, termeket alkotva. Itt el lehet készíteni - melegviz találás esetén - a barlangi fürdőt, szükséges tartozékaival együtt. A termék aljában fürdőmedencék jól, könnyen kialakíthatók. A rendelkezésre álló terület tágas, úgy, hogy egyidejűleg fürdő és szauna is elkészíthető benne.

A szauna létesítéséhez nem is szükséges meleg víz, csak hideg. Ez pedig a meglévő kutató fúrásban is és a barlangban lévő vízvezetékben is jelen van. Tekintettel a szauna fürdők egyre "divatosabb" jellegére és a szaunát kedvelő külföldi látogatók számának emelkedésére, nem látszik gazdaságtalannak a terv végrehajtása. Melegvíz találása esetén a Denevér ág adottságai lehetővé teszik a barlangfürdő és a szauna kialakítását is. A tágas barlangbejáratban elkülönített légterű részek választhatók le, öltözők, szauna részére. Elektromos energia a helyszínen van. A leendő építkezési terület az "ereszkén" és betonjárdákon könnyen megközelíthető, tehát az építési anyag szállítása nem okoz gondot. Az előzetes becslések szerint a fürdő, ill. szauna elkészíthető úgy, hogy a barlangszakasz természeti értékei nem szenvednek károsodást. A hatás /eredeti cseppkő oszlopokkal diszes bizarr termekben/ - alázuhogó melegvíz, medencék a Miskolc - tapolcainál jóval tágasabb térben - rendkívüli és egyedülálló lenne.

További fontos tényező, hogy az egész Denevér ág légtere, /közel a Fekete termi becsatlakozáshoz/ légmentesen elkülöníthető a barlang többi részének légterétől. Ehhez egy légszilip készítése szükséges 2 db. "légő" ajtóval, amelynek kivitelezése sem okoz gondot.

A bejárat a régi, ú.n. Denevér ági természetes kijárat - átépítésével lenne kialakítható. A szennyezett víz derítése és elvezetése /vissza a felszínre a csatornába/, műszakilag szintén megoldható kérdés.

Fentiek szerint tehát - melegvíz találása esetén - nincs akadálya a barlangfürdő elkészítésének. A szauna megvalósításának feltételei pedig jelen pillanatban is adottak. /Ezt világviszonylatban egyedülálló attrakcióként hirdethetnénk./

6./ Iszapfogó gát építése Aggteleken /0,7 M/Ft. ÉIB. 27./

A barlangi csónakázó tó létesítésénél jelentkezik a tó meder feltöltődésének veszélye. A felszínen összefutó csapadékvizek viznyelőkön jutnak a barlang bejárataiba. Hirtelen hóolvadások, nagyobb nyári zivatarok, felhőszakadások után jelentős méretű patakok keletkeznek és folynak a viznyelőbe, magukkal sodorva iszapot, agyagot, kőtörmelékot, növényi maradványokat, amelyek végső soron a barlangi feltöltődést okozzák. Ezt a folyamatot nagy mértékben lassítani lehet és szükséges, úgy, hogy a felszíni vízfolyásokat ülepitjük barlangba jutásuk előtt. Ehhez iszapfogó gátra van szükség.

A Baradla barlang aggteleki szakaszánál négy nagyobb viznyelő van. Ezek közül csak egynél merül fel az ülepitési probléma, a Kis Baradla viznyelőnél. Az iszapfogó gát viszonylag kis költséggel kialakítható. A gát, ill. a leendő max. vízszint magasságát az országúttól a Felszabadulás ági kijáráshoz vezető bekötő út töltésmagassága szabja meg. A Kis Baradla viznyelő az aggteleki rövid túra útvonal kijáratának közelében /15 m/ helyezkedik el. Az ide vezető bekötő út töltése felhasználható gátként, csupán az út alatti áteresztetőt kell bukó gáttal kialakítani úgy, hogy változó magasságig duzzassza vissza a vizet.

Az ülepitő tér, amely viz alá kerül, termőföldek egy részét is érinti, ezért kb. 500 négyszögöl terület kisajátítása válik szükségessé. A fentiek szerint tehát az iszapfogó kialakításának műszaki akadálya nincs, célszerű azonban a leendő max. vízszint meghatározását és ezzel az ülepitő tó konturjainak kijelölését /kisajátításhoz/ szintező műszerrel elvégezni.

Itt kell megemlíteni egy kapcsolódó problémát. Záporok, zivatarok esetén Aggtelek község meredek főutcája gyűjti össze a házak gazdasági udvaraiból kifolyó csapadékvizet és trágyalevet, majd azt az utcamenti árok /a benzinkút mögött elfolyva/ az Acheron nyelőn keresztül, végül a barlang aggteleki rövidtúra szakaszába vezeti. Ez sajnos érződik a barlang levegőjén is heteken, néha hónapokon keresztül. Nem higiénikus és nem vonzó jelenség a barlangot felkereső turisták számára. E tarthatatlan állapot megszüntethető, ha az eddig a barlang felé tartó szennyvizet a benzinkútnál az út túlsó oldalára vezetjük átéréssel és onnan Trizs irányában biztosítunk elfolyását a Bába-lyuk viznyelőig. Ebbe a viznyelőbe megy a fel-

szinen összefutó csapadékvíz egy részén kívül a Cseppkő Szálló derített szennyvize is. A Bába-lyuk viznyelő ma még ismeretlen járatrendszeren keresztül a Baradla barlang alsó szintjére, az Alsóbarlangba adja a vizét. Az elfolyó víz útjának módosítása műszaki nehézségekbe nem ütközik. Az országút, aggteleki benzinkúttól Trizs irányába nézve, a bal út árka alá betoncsövet kell lefektetni a benzinkúttól számítva kb. 300 m. hosszban.

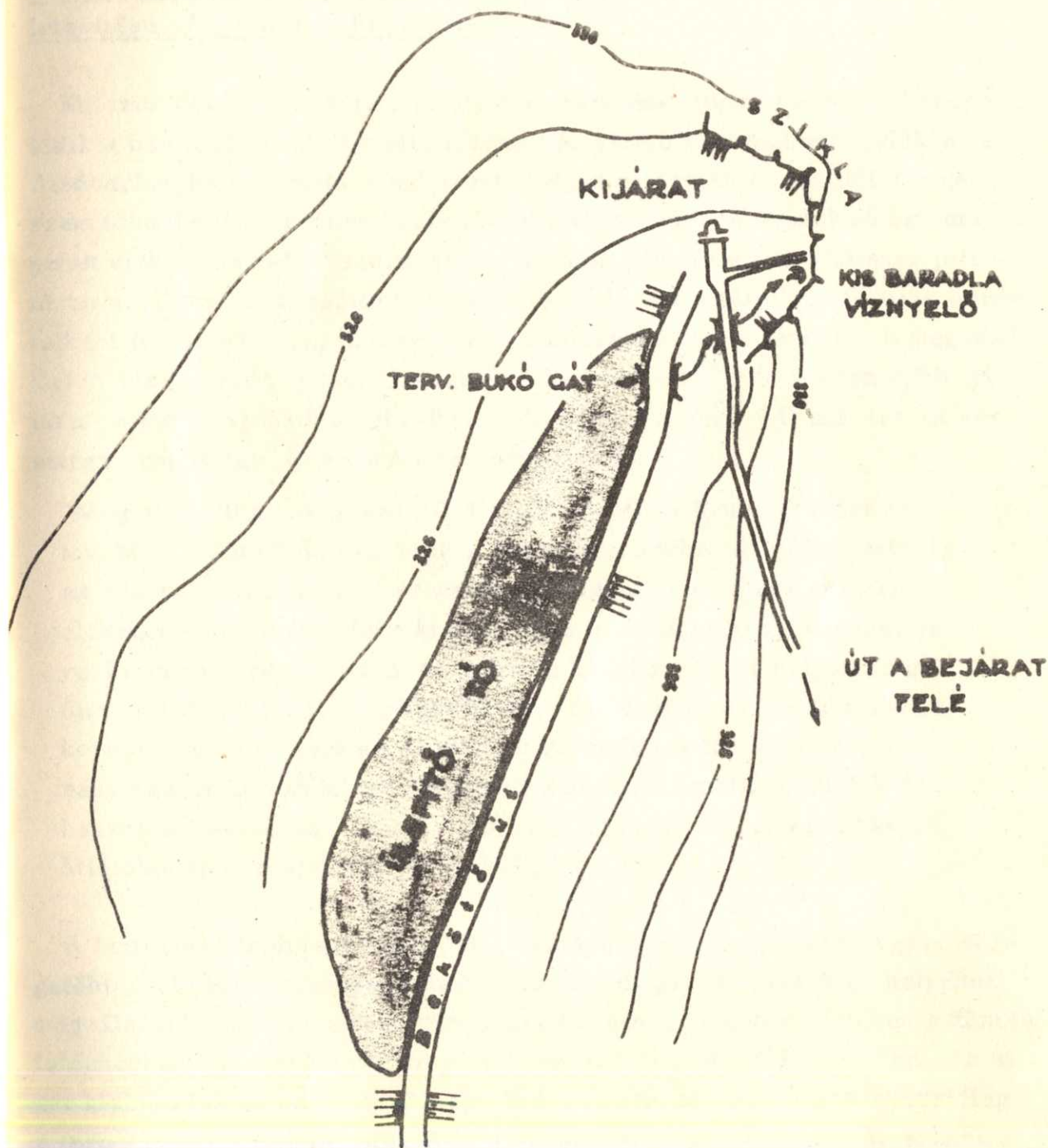
Ezen keresztül jutna el a víz a Bába-lyuk térségébe, ahol elérve a lakott terület határát, szabadon folyik a viznyelőig. Szükséges egyben a Bába-lyuk viznyelő felülvizsgálata, mert a nyelőképeség nagyon korlátozott. Célszerű lenne a viznyelő járatait kibővíteni /bányászati műveletekkel/, hogy nagyobb záporok vizét is le tudja vezetni és ne alakuljon ki előtte esőből és szennyvizből álló tó, amely jelenleg még az Aggtelek-Trizs-i országutat is elönti esetenként.

A szabályozási munka és iszapfogó gát tervezését a VIZITERV, mint profilgazda vállalja.

A Baradla aggteleki részének  
járatrendszerének

Térképvázlat a 27. sz. témához

M = 1:1000



A Baradla aggteleki rövid túrájának  
kijáratú térsége

7./ A Tengersizem tó gátjának felújítása, kosaras strand és szauna fürdő létesítése. /7,0 M/Ft. ÉIB. 23./

Külszíni fejlesztési téma, amely természeténél fogva szorosan kapcsolódik a barlanghoz. A Baradla főágán végigfolyó barlangi viznyelőkön az Alsóbarlangba jut, majd annak mesterséges kijáratán a jósvafői Tengersizem tóba ömlik. Hirtelen hóolvadások, vagy nyári felhőszakadások után a patak vízhozama 6-800 szorosára is duzzad. Ilyen méretű víztömeg jelentősen növeli a Tengersizem tó vízkészletét és bár a túlfolyón távozik a többletként jelentkező víz, bizonyos visszaduzzadás mégis fennáll. A megemelkedett víz jelentős nyomástöbblettel nehezedik a tó 1939-40-ben épült gátjára. A gát felújítására 1967-ben a Miskolci Tervező Vállalat tervet készített, amely így ír a gátról és környékéről:

"Megvizsgáltuk a meglévő gát állapotát és véleményünk szerint azt továbbra fenntartani nem lehet. Kijavitása szóba sem jöhet, mivel az nem vezetne kielégítő eredményre, ugyanis az egész építmény elöregedett és a javításra kiadott pénz felesleges kiadás lenne. Javaslatunk az, hogy a gátat teljesen le kell bontani és helyette egy újat kell építeni..... Egyébként a turbinaház és mosoda abba a környezetbe nem való egyáltalán, rendkívül zavaró látvány a száradó ágyneműk tömkelege, valamint a különféle melléképületek és használati eszközök, tüzelő, stb..... együttese. Mielőbbi megszüntetését javasoljuk."

A fenti megállapítások tehát 1967-ben születtek, megoldásuk egyre sürgetőbb szükségszerűséggel jelentkeznek. Az új gát anyagának és helyének megválasztására több alternatív javaslatot tesz, amelyek esetében a döntés talajmechanikai vizsgálatoktól és a beruházó állásfoglalásától függ. Az új gát kialakítása és ezzel együtt egy kosaras strand megépítése műszakilag - a terv szerint - megoldható. A létesítménnyel kapcsolatosan egy szauna fürdő is helyet kaphat itt /pl. az új turbinaházban, ahol a víz és villanyenergia rendelkezésre áll./

A Tengersizem tó és környékének fejlesztése a látogató közönség igényei szerint is szükséges. A barlangvasút elkészülése után ugyanis várhatóan megsokszorozódik a jósvafői völgy forgalma, és a barlanglátogatás után

még szabadidővel rendelkező vendégek számára az új szolgáltatás /fürdés, csónakázás, szauna, horgászat/ kellemes időtöltést, változatos programot biztosít.

Hasznos továbbá az asztma szanatórium beutalt betegei részére is. A klimatherápiás gyógyítás ugyanis a barlangi kezelés mellett a külszíni jó levegő, a tájképi szépség és harmónia együttes hatására is támaszkodik.

Az Aggtelek-jósvafői Baradla barlangba és a barlanghoz szorosan kapcsolódó felszíni létesítményekhez igényelt fejlesztések műszakilag tehát nem irreálisak, megvalósításukhoz különleges technikai felkészültség nem szükséges. Azok a vállalatok, amelyek korábban már itt dolgoztak, valamint a barlangban jelenleg is dolgozó építő brigád, képesek a tervezett létesítmények elkészítésére.

Fentiekben a Baradla barlang belső fejlesztését és az ezzel szorosan összefüggő külső fejlesztéseket részleteztem. Ezzel a fejlesztési tervről alkotott kép azonban még nem teljes. Célunk Aggtelek-Jósvafő komplex fejlesztése, a világhírnév mellé a megfelelő színvonal elérése.

A barlangrendszer külső /bejáratok körüli/ térségének fejlesztése ugyan-csak szerepel az ÉIB ötéves tervjavaslatában. Ezekről az alábbiakban adok rövid, vázlatos tájékoztatást.

#### Aggtelek közúti határátkelőhely /ÉIB. 3./

Elkészült! Az útleveles határforgalom - egyenlőre magyar és csehszlovák állampolgárok részére - megindult.

#### Aggtelek, hétvégi üdülőtelep /ÉIB. 4./

Az Idegenforgalmi Hivatal megkezdte 700.000 Ft. értékben a telep kialakítását, és a 11. db. faház elhelyezését.



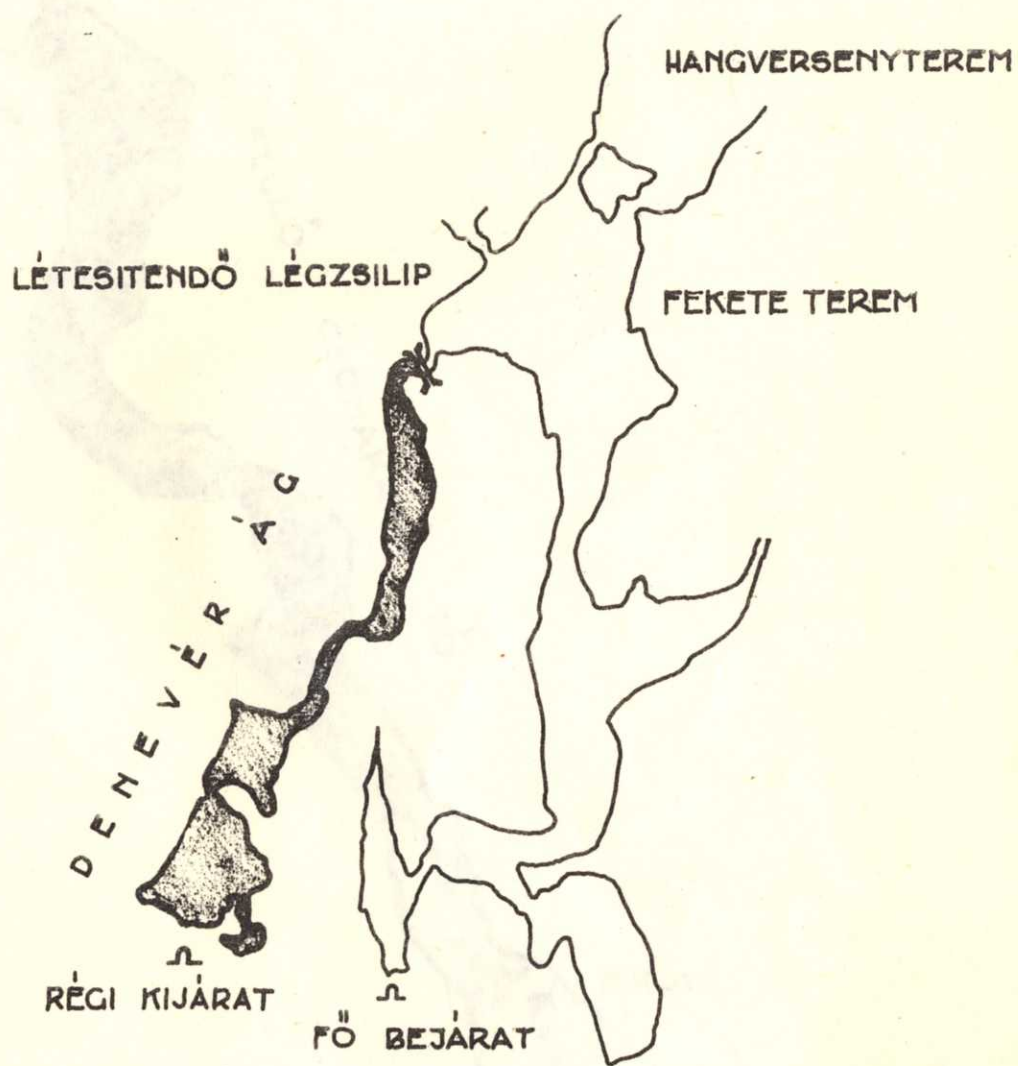
táknak, vagy betegeknek szállást, - lévén a Tengersizem Szálló az év nagy részében SZOT üdülő.

Jósvafő, 1972. május hó.

Baross Gábor s.k.  
barlangigazgató

Vázlatos alaprajz a 47. sz. témához

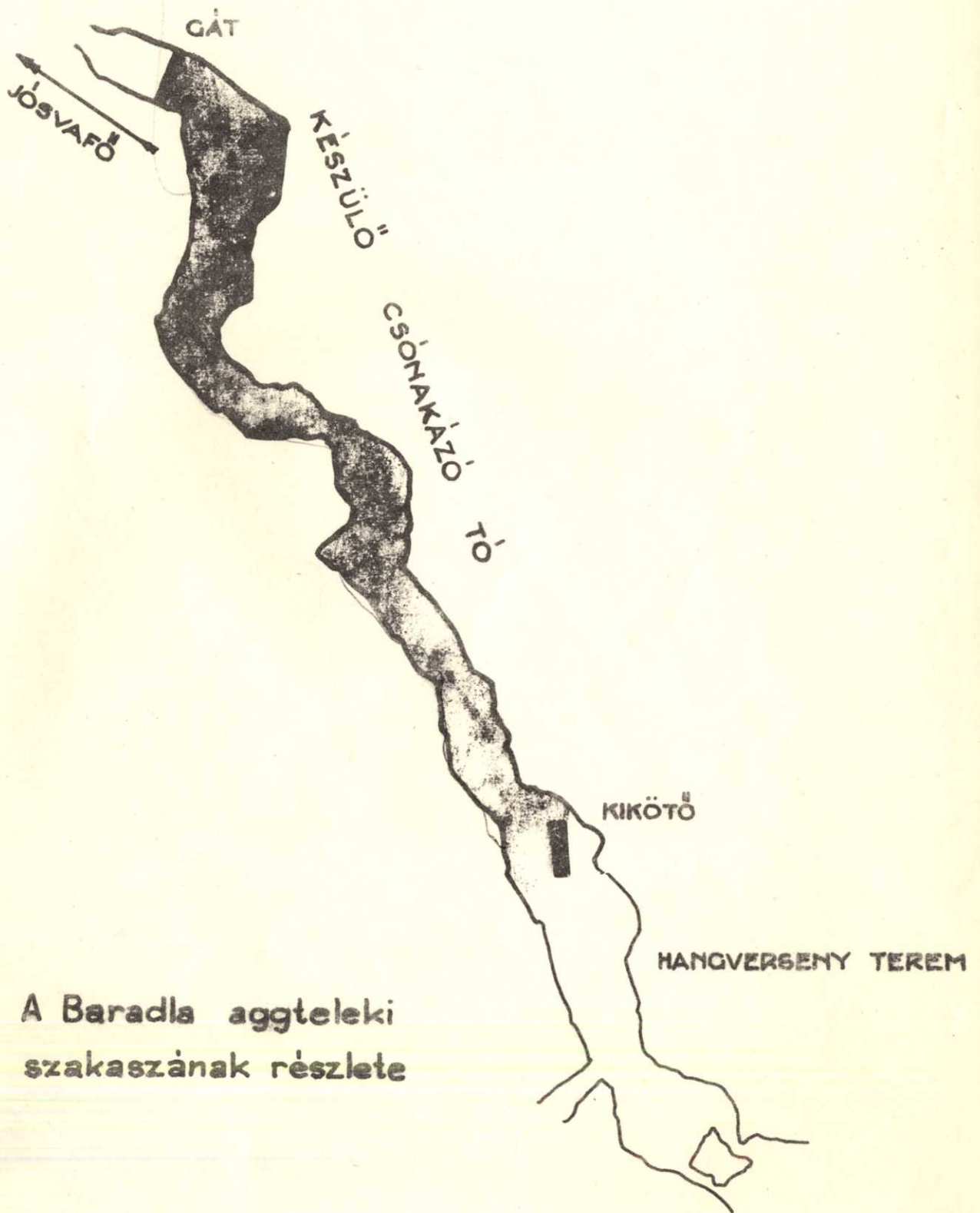
M = 1:500



A Baradla barlang aggteleki szakaszának részlete a Denevér ággal

Vázlatos alaprajz a 24. sz. témához

M = 1:500



A Baradla aggteleki szakaszának részlete

