

## A PÁPAI BAKONY HIPPURITASEKET TARTALMAZÓ MÉSZKŐFAJTÁINAK LIKACSOSSÁGA

NAGY EI, EMÉR\*

**Összefoglalás:** A szerző a nagylengyeli kőolajtároló kőzetek rétegtani folytatásába eső, felszíni Hippurites-tartalmú mészkövek hézagosságából következtet a kőolajtároló hézagviszonyaira. Az elsődleges likacsoosságot 9,04%-ban, a másodlagos hézagosságot átlagban 14,63%-ban adja meg. Megjegyzni, hogy a hasadékosági mutatókból számított hézagterfogat átlagértéke a felszínen valószínűleg nagyobb, mint a tárolókőzetben.

A nagylengyeli kőolajtárolók egyik legjelentősebb csoportjának, a hippuriteszes mészkőösszletnek korban megfelelő, kifejlődésben hozzá hasonló Hippuriteseket tartalmazó mészkőképződmények találhatóak a pápai Bakony területén. Ebből a hasonlóságból kiindulva, a felszíni — jól hozzáférhető — kibúvásokban mért hasadékosági mutatók és porozítások hozzávetőleges adatokat szolgáltathatnak a Nagylengyel környéki hippuriteszes mészkőösszlet likacsoossági viszonyaihoz.

A pápai Bakony területén Hippuriteseket tartalmazó mészkőképződmények a következő helyeken bukkannak felszínre: Ugodtól D-re: Szárhegy és Durrogóstető környékén, a Tevelhegy vonulatán, amely Tapolcafőtől DK-i irányban mintegy 5 km hosszan követhető, a Tapolcafőtől DNY-ra levő Bótakőn, végül Bakonyjákó környékén néhány kisebb foltban, Hippuriteseket tartalmazó mészkőbreccsiával szoros kapcsolatban. A hasznos hézagterfogat mészkövek esetében az elsődleges likacsoosságból, a másodlagos hasadékoságból és az ezután fellépő tovább oldott karsztos üregek összességéből adódik.

A terület krétakorú mészkőképződményeinek karsztosodásáról az irodalomban már találhatunk adatokat, az elsődleges likacsoosságot és a hasadékoságot azonban még nem vizsgálták.

T a e g e r [4] a tapolcafői forrásokat ismertette felhívja a figyelmet arra, hogy a források némelyikéből a vízzel együtt gáz tör a felszínre. A gáz összetételét a levegővel egyezően találta. Abból viszont, hogy más forrásokban gázbuborékok nem észlelhetők, arra következtet, hogy a tapolcafői források vize egymástól független járatrendszerekből származik.

F ö l d v á r i A. [1] Eocén előtti karsztosodást, ill. kréta utáni üledékekkel fedett karsztformákat csak triász és jurá rétegeken figyelt meg. Krétakori mészköveken a karsztosodás eocén előtti voltát nem sikerült kimutatnia.

J a s k ó S. [2] Rámutat arra, hogy a Magas Bakony 6—700 m-es magaslataitól nyugatra (helyesebben Németbánya—Bakonykoppány vonalától nyugatra) levő mészkőfennsík a pannóniai abrúziós felszín maradványai. A platókat a pannóniai üledékek több helyen megvédték a további abrúziótól. A jelenkori lepusztulás folytán néhány pannon előtti karsztosodás nyomain (karrok, terra rosszával kitöltött üregek) tűnnek elő.

\* A kézirat beérkezésének ideje: 1956. dec. 17.

Sajnos, ezeknek a helyét nem említi. Talán ilyen pannon előtti oldódásos formák a tapolcafi Öregkőhányás, Kiskőhányás és Bótakő vörös- és tarkaagyaggal kitöltött kisebb üregei.

A hippuriteszes mészkőből álló platókon a karsztosodásnak csak kezdeti nyomait sikerült megfigyelnie [3]. Ebből arra következtet, hogy e terület jóval fiatalabb karsztvidék, mint a Bükk vagy a gömör-tornai fennsíkok.

1956 év nyarán módomban volt néhány megfigyelést végezni a pápai Bakony hippuriteszes mészkőösszetében. Elsősorban a kőzetrésekből adódó hézagterefogat számszerű nagyságának és ez adat változásainak megfigyelésére törekedtem.

Elsődleges likacsosságú képződmények a szárhegyi vastagpados rétegzetlen *Hippurites*-héjtörmelékből álló mészkő és a Tevelhegy hasonló mészkő kifejlődései. A *Hippurites*-törmelék közti hézagokat nem minden esetben tölti ki kötőanyag. Ez friss törési felületen is megfigyelhető. A tapolcafi Öregkőhányás és Kiskőhányás rétegzetlen mészhomokkövei kalcit és finom szemű molluszka-héjtörmelékéből állanak. E törmelék szemcsék közötti likacsosság is valószínűleg elsődleges: 9,04%.

E mészhomokkövekhez nagyon hasonló felszínű, egyébként tömött, kemény, rendszerint világosszürke, kevés *Hippurites*-törmelékkel tartalmazó képződményeket figyelhettem meg a Tevelhegy néhány pontján. E mészkövek felszíne apró likacsosra, morzsalékonyra mállott. A mállott kéreg vastagsága 1—2 mm-től néhány cm-ig változó.

Másodlagos likacsosságú képződmények. A kréta utáni szárazföldi időszakok a felszínre kerülő mészkövekben számos karsztos formát hoztak létre: Bótakői barlang, Bótakői sziklahasadék, Savanyú Jóska barlangja (Németbánya), prédikálószéki Zsiványbarlangok (Németbánya), Öregkőhányás és Kiskőhányás részben agyaggal kitöltött már említett barlangüregei. A hippuriteszes mészkőösszetében karsztos formákat létrehozó ma is működő erők bizonyítékai Tapolcafi és a környék egyéb karsztforrásai, a mészkőképződmények felszínén látható gyakori oldódásos formák.

A másodlagos likacsosságnak az előbbinél fontosabb alkotóeleme a szerkezeti mozgások útján létesült kőzetres-hálózat, amelynek számszerű nagyságát az alábbi hasadékosági mutatók próbálják kifejezni.

Az egyes kőzetfajtákban három, lehetőleg egymásra merőleges irányban megmérve az 1 méterre eső hasadékmennyiség hosszát, a három adat átlaga százalékban adja a hasadékosági mutatót:

Szárhegy, rétegzetlen vastagpados *Hippurites* törmelékekből álló mészkő: 6,3% ;

Tevelhegy ÉK-i oldalán levő tűzkőgumós mészkő kőfejtőjében egy gumómentes pad: 9,6% ;

a tapolcafi Öregkőhányástól ÉK-re levő kőfejtő rétegzetlen hippuriteszes mészkő: 17,9%.

a tapolcafi Kiskőhányás-bánya egyes rétegcsoportjaiban (alulról felfelé):

a) vékonyan rétegzett agyagréteg-közös, féregmászós mészkő: 12,9% ;

b) tömött, rosszul rétegzett fehér mészkő: 20,3% ;

c) tömött, rétegzetlen hippuriteszes mészkő: 11,8%.

Az egész hippuriteszes mészkőösszetetnek ezekből az adatokból számítható átlagos likacsossága (nem számolva az egyes rétegcsoportok vastagságbeli különbségével): 14,63%.

Az elsődleges és másodlagos likacsosság és ezek különböző formái rendszerint együtt jelennek meg és együtt szolgáltatják az egyes kőzet típusok hasznos hézagterefogatát. A kőzetrések általában meghatározzák az oldódási formákat, azonban néha egymástól függetlenül is megjelenhetnek ugyanabban a képződményben.

E néhány adatból csak közelítőleg lehet a nagylengyeli hippuriteszes mészkőösszetet likacsossági viszonyaira következtetni. Az adatok pontosságát ugyanis számos

hibaforrás befolyásolja. Például a hasadékosági mutatók esetében figyelembe veendő az a körülmény is, hogy a kőzetrések vetődések mentén erőteljesebben, sűrűbben jelentkeznek, viszont a feltárások — mind a természetesek, mind a mesterségesek — hegyoldalokban, tehát rendszerint töréses elmozdulás mentén találhatók. A hasadékosági mutatókból számított hézagterfogatok átlagértéke tehát a felszínen minden valószínűség szerint nagyobb, mint a tárolókőzetben.

## IRODALOM — REFERENCES

1. Földvári A.: A Dunántúli Középhegység eocén előtti karsztja. Földt. Közl. 1933. —
2. Jaskó S.: Abráziós platómaradványok a Bakony nyugati peremén. 1935. —
3. Jaskó S.: A pápai Bakony földtani leírása. 1935. —
4. Taeger H.: Újabb megfigyelések a tulajdonképpeni Bakony Ny-i végéről. Földt. Int. Évi Jel. 1914.

**The porosity of the Hippurites-bearing limestone types of the Bakony Mountains  
around Pápa, NW Hungary**

E. NAGY

The determination of the porosity properties of the Cretaceous reservoir rocks of the Nagylengyel oil structure was attempted by studying the surface outcrops of the same strata East of the oil field. Primary porosity was observed to be 9,04 per cent, whereas secondary porosity was found to amount to 14,63 per cent. It is stated that the pore volumes of the outcropping rocks, as computed from the indices of fracturation, will most probably exceed those of the reservoir rocks.