

## 3.2. A térség vizei

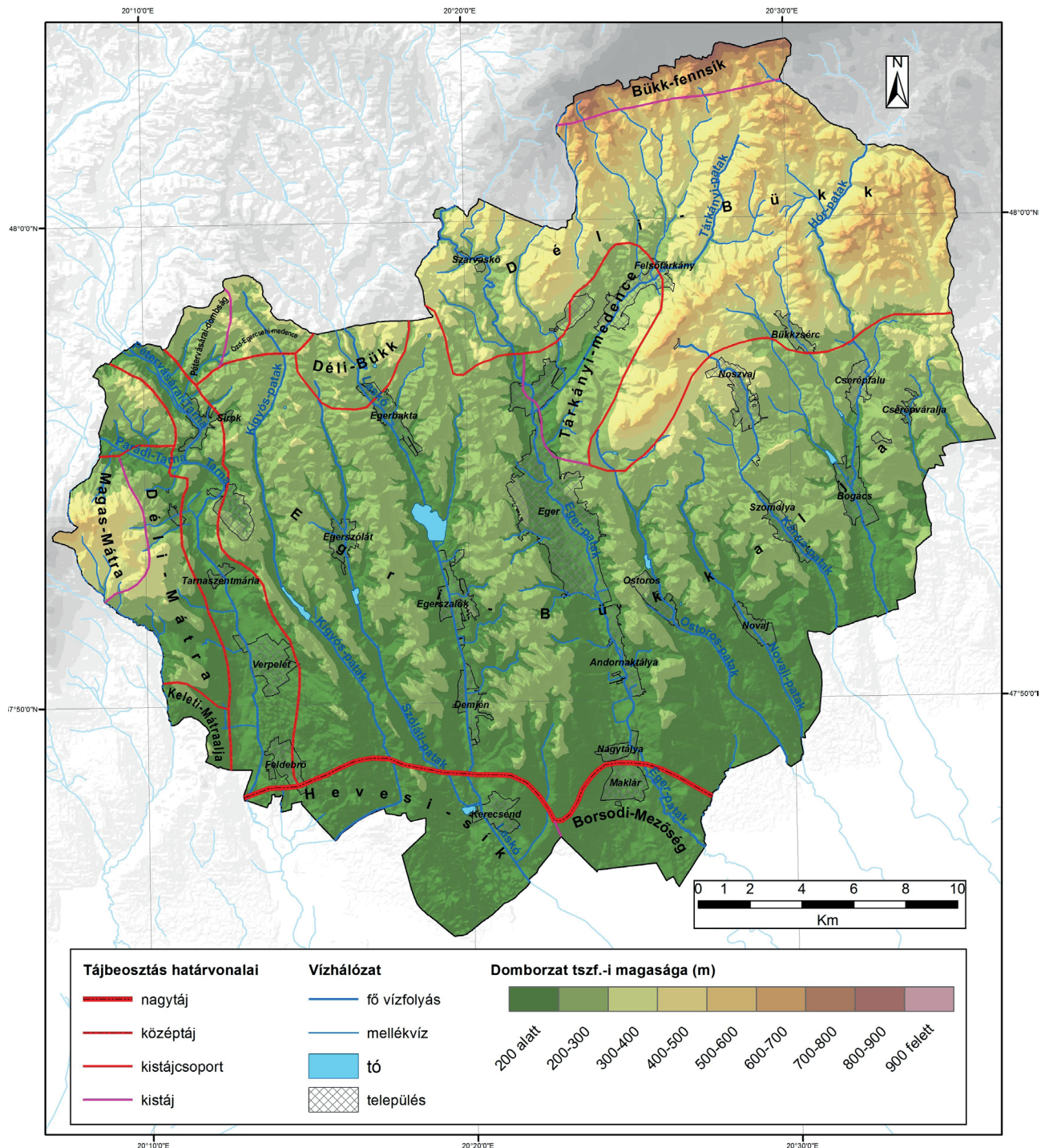
A vizsgált terület igazán nagy felszíni vízfolyásokban nem gazdag, patakjai a Tisza nyugati vízgyűjtő területéhez tartoznak. Nyugatról kelet felé haladva a következők, ahogy a 3.5. ábra is mutatja:

- A *Tarna*, a térség legjelentősebb vízfolyása, a Medves-fennsíkon ered és 105 km megtétele után a Zagyvába torkollik. Keresztülfolyik Sirokon, Tarnaszentmárián, Verpelét és Feldebrő mellett. Vízhozama alsó szakaszán átlagosan 2 m<sup>3</sup>/s.
- a *Kígyós-patak*, amely érinti Sirok, Tarnaszentmária, Verpelét és Feldebrő közigazgatási területét és Tófalunál ömlik a Tarna-folyóba. Forrása Siroktól északkeletre található 270 mBf tengerszintfeletti magasságban a Heves-Borsodi-dombság területén.
- a *Szóláti-patak*, amely Egerszóláttól északnyugatra ered 218 mBf magasan, keresztülfolyik a névadó településen, Egerszóláton, majd Kerecsendnél csatlakozik a szomszédos Laskó-patakba.
- a *Laskó-patak*, hossza 74 km és közepes vízhozama a torkolatnál 0,5 m<sup>3</sup>/s. A Déli-Bükk területén ered és a Tisza-tóba torkollik. Útja során érinti Egerbakta, Egerszalók, Demjén és Kerecsend településeket. Vize híres volt halgazdagságáról, de még ma is 26 halfaj megtalálható benne (Szepesi – Harka, 2010).
- A térség legjelentősebb vízfolyása az *Eger-patak*. Balaton községben a Vajda-kútnál ered 360 m tengerszint feletti magasságban, és a Tisza-tóba torkollik Rima néven, 68 km megtétele után. Vízgyűjtő területe mintegy 1260 km<sup>2</sup>, hossza 72 km (Hajnal et al., 2014), amely elsősorban a Bükk hegység délnyugati előterében elhelyezkedő hegyláb felszínén halad át. Vízhozama a torkolatnál átlagosan 2,6 m<sup>3</sup>/s. Keresztülfolyik Szarvaskőn, Eger településén és Andornaktályán. Az egyik mellékpatakja a *Tárkányi-patak*, amely a Szikla-forrásból ered a Déli-Bükk területén.
- Az *Ostoros-patak* szintén a Bükk-vidéken ered,

## 3.2. Waters of the region

The examined region is not rich in really large surface watercourses and the streams around here belong to the western water catchment area of the Tisza River. They are the following from the west to the east as shown in Figure 3.5.:

- The *Tarna* is the most significant watercourse of the region, it originates on the Medves Highland and after 105 km it joins the Zagyva. It runs through Sirok, Tarnaszentmária, passes by Verpelét and Feldebrő. Its water discharge on the lower section is 2 m<sup>3</sup>/s in average.
- The *Kígyós-patak* (*Snake Stream*) that passes the administrative territory of Sirok, Tarnaszentmária, Verpelét and Feldebrő and joins the Tarna River at Tófalú. Its spring is northeast of Sirok at the 270 m above sea level in the area of the Heves-Borsod Hills.
- The *Szóláti-patak* (*Szólát Stream*) that issues north-west from Egerszólát at the height of 218 m runs through the settlement giving its name, Egerszólát than joins the neighbouring Laskó Stream at Kerecsend.
- The *Ostorosi-patak* (*Ostoros Stream*) also rises in the Bükk-area and cuts through the area of the Eger Bükkalja to the south and joins the system of the Eger Stream – Rima. It runs through the village giving its name, Ostoros.
- Novaj is cut into two by the *Novaj Stream* that also issues in the southern foreground of the Bükk Mts. and, after merging with the Ostoros Stream, joins the Eger Stream at Mezőkövesd. The lower reaches of this stream also form the border between the counties of Heves and Borsod-Abaúj-Zemplén.
- The *Kánya-patak* (*Kánya Stream*) runs through Noszvaj and Szomolya. Originating from the Imre Spring it joins the Eger Stream downstream Borsodivánka.
- The *Hór-patak* (*Hór Stream*) only touches on this region in a small area but impresses the visitor by the most romantic valley. Its spring is north of Répáshuta. It joins the Kánya-stream



3.5. ábra. A vizsgált terület vízfolyásai (FÖMI adatbázis alapján szerk.: Utasi Zoltán 2014.)

Figure 3.5. The watercourses of the studied region (based on the FÖMI database, by Zoltán Utasi 2014.)

és dél felé vágja át az Egri-Bükkalja területét és az Eger-patak –Rima rendszerbe torkollik. Átfolyik névadó településén, Ostoroson.

- Novajt szeli ketté a *Novaji-patak*, amely szintén a Bükk déli előterében ered és az Ostoros-patakkaal egyesülve Mezőkövesdnél éri el az Eger-patakot. Érdekessége, hogy alsó folyása egyben Heves és Borsod-Abaúj-Zemplén megye határa is.
- A *Kánya-patak* keresztül folyik Noszvajon

south of Mezőkövesd. In its valley, next to Cserépfalu is the Suba-lyuk Cave, where the remains of ancient cultures were found. It also runs through Bogács, which is where it joins the Szoros-stream.

- The *Cserépváraljai-patak* (*Cserépváralja Stream*) starts north-east from the village at the height of 210 m and meets the Lator Stream south of Tard.

és Szomolyán. Az Imre-forrásból ered és az Eger-patakba torkollik Borsodivánka után.

- A *Hór-patak* csak kis területen érinti e területet, de vadregényes völgyével lenyűgözi az ide látogatót. Forrása Répáshutától északra található. Mezőkövesdtől délre torkollik a Kánya-patakba. Völgyében található Cserépfalu határában a Suba-lyuk, melyben őskori kultúra nyomaira bukkantak. Átszeli Bogácsot is, itt csatlakozik hozzá a Szoros-patak.

- A *Cserépváraljai-patak* a településtől északkeletre ered 210 mBf magasságban és Tardtól délre csatlakozik a Lator-patakba.

A fentebb említett vízfolyások közös tulajdonsága, hogy szinte mindegyikük ÉNy-DK irányú völgyekben fut a Bükkalján. Ezek tektonikusan előre preformált völgyek, melyek kialakulása a Bükk-fennsík intenzív emelkedésével van kapcsolatban (Dobos, 2002). Vízjárásuk erősen ingadozó, hiszen csapadékviszonytól és lefolyástól függően nagy árvizeket is okozhatnak, mint pl. 1871

The watercourses listed above all share the characteristics that they run in NW-SE valleys in the Bükkalja. These are tectonically preformed valleys, their formation is connected to the intense uplift of the Bükk Plateau (Dobos, 2002). Their water regime is extreme since depending on the rainfall they can cause major floods such as in the summer of 1871 in Eger, when the flooding of the Eger Stream affected the entire downtown of Eger. To prevent the more severe damage by flash floods, they installed *reservoirs* on several streams, which also became the larger lakes of the region. From the west to the east these are the following: the fishing lake of the Kígyós Stream, the Szólát Reservoir, the Egerszalók Reservoir (Figure 3.6.), the Ostoros Reservoir, the fishing lake of the Szoros Stream, the reservoir of the Cseresznyés Stream and the reservoir of the Hór Stream.

The region is also very rich in *groundwater*. In the Tárkány Basin we find a number of descending cold karst springs for example the Szikla



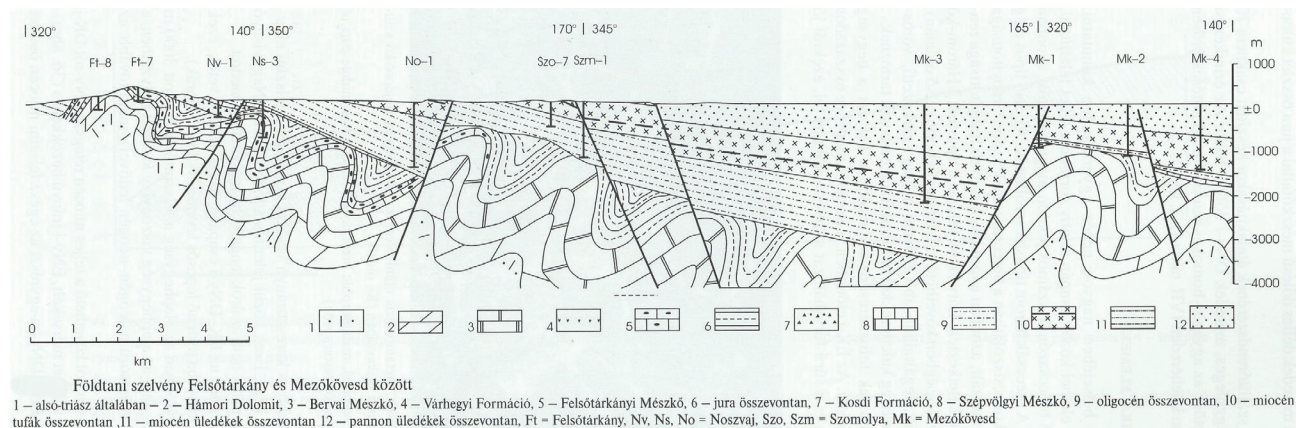
**3.6. ábra.** Az Egerszalóki-víztározó  
(fotó: Dobos Anna)

**Figure 3.6.** The Egerszalók reservoir  
(photo by Anna Dobos)

nyarán Egerben, amikor teljesen elöntötte a belvárost az Eger-patak áradása. Azért, hogy megelőzzék a villámárvizek okozta nagyobb károkat, több patakon is *tározókat* alakítottak ki, melyek egyben a terület nagyobb állóvizeivé is váltak. Ezek pedig nyugatról keletre haladva a következők: a Kígyós-pataki halastó, a Szóláti-tározó, az Egerszalóki-tározó (3.6. ábra), az Ostorosi-tározó, a Szoros-pataki halastó, a Cseresznyés-pataki víztározó, a Hór-pataki víztározó.

A térség felszín alatti vizekben is rendkívül gazdag. A Tárkányi-medencében számos leszálló hideg vizű karsztforrást találunk pl. Szikla-forrás, vagy Noszvajon az Imre-forrás. Nem csak hideg vizű forrásokban, de termál- és gyógyvizekben is gazdag a terület. A leghíresebbek például az Török-fürdő Egerben, a bogácsi strand, az egerszalóki, demjéni fürdők és az andornaktályai kutak. Ez a gazdagság egy speciális földtani szerkezetnek köszönhető. A Bükk hegység karsztos kőzetei összefüggő karsztvíztározót képeznek a Nagy-fennsíktól egészen a hegység pereméig, ahol a karsztvíztározó a mélybe zökken, és fokozatosan süllyed az Alföld irányába több ezer méter mélységbe. A karsztvíz-tározó DNy-i irányban egészen Gödöllőig elnyúlik. A karsztvíz-tározó a Bükk hegység területén a DNy-i területrészt ki-

Spring, or in Noszvaj the Imre Spring. The region is not only rich in cold water springs but also in thermal waters. The most famous are, for example, the Turkish bath in Eger, the bath in Bogács, the baths in Egerszalók and in Demjén as well as the wells in Andornaktálya. These riches are due to a special geological structure. The karst rocks of the Bükk Mountains create a connected karstwater reservoir from the Great Plateau all the way to the edge of the Mountains where the karst-water reservoir drops into the deep and gradually descends in the direction of the Great Hungarian Plain (Alföld) to several thousand metres. In a south-westerly direction, the karst water reservoir stretches all the way to Gödöllő. The karstwater reservoir can be characterised in the area of the Bükk Mountains, apart from the SW area, as uncovered free surface karst, in the SW area as covered karst whilst in the basin area around the mountains as a covered under pressure reservoir. However the covered and the uncovered parts create a uniform system from a hydraulic point of view (Kleb - Scheuer, 1983). Along the fraction lines, the several tens of thousands year old karstwaters, stored in the deep, could ascend and break through to the surface. This is well illustrated in Figure 3.7.



**3.7. ábra.** Földtani szelvény Felsőtárkány és Mezőkövesd között (Pelikán, 2005)

**Figure 3.7.** Geological section between Felsőtárkány and Mezőkövesd (Pelikán, 2005)

vége fedetlen szabadtükrű karsztként, a DNy-i részen fedett karsztként, míg a hegységet körbevevő medencerészen fedett, nyomás alatti rezervoárként jellemezhető. A fedett és fedetlen rész azonban hidraulikailag egységes rendszer (Kleb – Scheuer, 1983). A törésvonalak mentén pedig, a mélyben tárolt, akár több tízezer éves karsztvizek feláramolva a felszínre is léphetnek. Jól szemlélteti ezt a 3.7. ábra.

The listed wells and springs all qualify as thermal waters. Their healing power is far reaching. For example the water of the Turkish bath in Eger rises to the surface between the stones of the pool and has a high radon content. This has an anti-inflammatory effect, whilst also stimulating the production of endorphines in the human

A felsorolt kutak, források mindegyike minősített gyógyvíz. Gyógyhatásuk igen szerteágazó.

Az egri Török-fürdő vize például a medence tér kavicsai között tör a felszínre és magas a radon tartalma. Ez gyulladáscsökkentő hatású, valamint fokozza az emberi szervezetben az endorfin termelését is, ezáltal javítva a közérzetet.

A demjéni és egerszalóki, bogácsi kutak összetétele elsősorban nátrium-kalcium hidrogénkarbonátos (az egerszalóki kút összetételéről a 3.1. táblázat ad összefoglalót).

A demjéni és egerszalóki kutak vize 68°C-os (vizük korát 27300 évnek mérték (Lénárt, 2011)), míg a bogácsi kutak vize 76°C-os. Jelentős kén-tartalma miatt mozgásszervi panaszok, porckopás, reumatikus megbetegedések, csonttrikulás

body, thus improving general wellbeing.

The composition of the wells of Demjén and Egerszalók, Bogács is primarily of sodium, calcium and hydrogen carbonate (a summary of the composition of the well of Egerszalók is shown in Table 3.1.)

The water of the wells of Demjén and Egerszalók is 68°C hot (the age of the water was measured at 27,300 years (Lénárt, 2011)), whilst the water of the Bogács wells is 76°C. Because of their significant sulphur content it is recommended in the case of musculoskeletal complaints, osteoarthritis, rheumatic diseases, osteoporosis and arthritis. The water of Bogács is even recommended as a drinkable cure because it has a tartar dissolving and gum anti-inflammatory ef-

Oldott ionok mg/l		Dissolved ions (in English)	Egerszalók-Saliris	Bogács Termálfürdő/ Thermal bath
Metabórsav	HBO <sub>2</sub>	Metaboric acid	11,1	2,6
Metakovasav	H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	Metasilica	50	50
Szabad szénsav	CO <sub>2</sub>	Free carbon-dioxide	227	173
Kötött szénsav	CO <sub>2(4)</sub>	Bound carbon-dioxide	227	156
Kálium	K <sup>+</sup>	Potassium	11,1	5
Nátrium	Na <sup>+</sup>	Sodium	64	33
Ammónium	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Ammonium	0,41	0,46
Kalcium	Ca <sup>2+</sup>	Calcium	154	83
Magnézium	Mg <sup>2+</sup>	Magnesium	22,6	24
Vas	Fe <sup>2+</sup>	Iron	0,08	0,17
Lítium	Li <sup>+</sup>	Lithium	0,21	
Klorid	Cl <sup>-</sup>	Chloride	29	23
Bromid	Br <sup>-</sup>	Bromide	0,18	0,06
Jodid	J <sup>-</sup>	Iodide	0,03	0,03
Fluorid	F <sup>-</sup>	Flouride	1,61	
Szulfát	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Sulphate	71	10
Hidrogénkarbonát	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Hidrogen carbonate	628	433
Szulfid	S <sup>2-</sup>	Sulphide	3,5	4

**3.1. táblázat.** Az egerszalóki kút vizének néhány kémiai összetevője. (Adatok: <http://salirisresort.hu/gyogyviz-osszetetele> és <http://www.bogacsitermalfurdo.hu/a-furdo/a-gyogyviz>)

**Table 3.1.** Some data of water quality of the well of Egerszalók (Source: <http://salirisresort.hu/gyogyviz-osszetetele> és <http://www.bogacsitermalfurdo.hu/a-furdo/a-gyogyviz>)

és köszvény esetén javallott. Sőt a bogácsi vizet ivókúrára is ajánlják, mert fogkőoldó és foghús gyulladáscsökkentő hatása is van. Viszont kerülni kell használatukat keringési, érrendszeri és daganatos betegségek esetén. Az egerszalóki termálvíz felszínre vezetése nagyon szép mésztufa teraszrendszert épített ki, amely hazánkban egyedülálló és gyönyörű, mint ahogy a 3.8. ábra mutatja.



**3.8. ábra.** Az egerszalóki mésztufadomb  
(fotó: Kürti Livia)

Ehhez hasonló természeti jelenség Törökországban, Pamukkale mellett található, ahol az emberi beavatkozás nélkül jött létre.

Amint ez a rövid fejezet bemutatja, igazán érdemes Eger környékére ellátogatni, hiszen a víz szerelmesei számos különleges élményben részesülhetnek, nemcsak a felszíni, de a felszín alatti vizeknek köszönhetően is.

fect. However their application should be avoided in cases of cardiovascular disease, problems with the circulatory system and tumours. The thermal water of Egerszalók has built a very spectacular tufa system, which is both beautiful and unique in Hungary, as shown in *Figure 3.8*. A similar phenomenon of nature can be found in Turkey (Pamukkale).

**Figure 3.7.** The tufa hill of Egerszalók  
(photo by Livia Kürti)

As this short chapter has shown it is really worthwhile visiting the area of Eger since the fans of water can share rich experience, both over and underground.