

# MATEJ BEL O OBYČAJNÝCH PODZEMNÝCH VODÁCH NITRIANSKEJ STOLICE

Peter CHRASTINA

prof. RNDr. et Mgr. Peter Chrastina, PhD.  
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave  
Katedra historických vied a stredoeurópskych štúdií  
Námestie J. Herdu 2  
917 01 Trnava, Slovenská republika  
peter.chrastina@ucm.sk  
ORCID ID: 0000-0001-7051-438X  
WoS Researcher ID: ABE-6166-2021  
SCOPUS Author ID: 55539017900

CHRASTINA, Peter. Matthias Bel about the ordinary groundwaters in the Nitra county. In *Studia Historica Nitriensia*, 2023, vol. 27, Supplementum 3 - V hore strom, pp. 203-212, ISSN 1338-7219, DOI: 10.17846/SHN.2023.27.S.203-212.

Matthias Bel's work about the Nitra county (1742) also includes information on (cold) groundwater springs, their properties and uses. The given issue is approached in particular by the § VI. of the *Notitia Hungariae novae geographico-historica*, Tom. 4, *Comitatus Nitriensis, Pars prima*. A brief description of the natural groundwater source can also be found in the § II., section VI. Inovec. The aim of the paper is the analysis and interpretation of Bel's texts on ordinary groundwater in the given territory in baroque period from the aspect of historical geography. The researched topic is important in terms of knowledge and reconstruction of the human environment in the past. The starting point for the study of the issue is a comparison of written sources and data from literature, maps and results of field research.

**Kľúčové slová:** Matej Bel, podzemná voda, prameň, Nitrianska stolica, baroko;

**Keywords:** Matthias Bel, ordinary ground water, spring, Nitra county, baroque;

K napísaniu článku ma inšpirovali životné jubileum prof. PhDr. Egona Wiedermanna, CSc. a zároveň snaha (aspoň v širších kontextoch) nadviazať na výsledky jeho bádania o človeku a krajine.<sup>1</sup> Touto formou chcem vyjadriť úctu k erudícii, ľudskosti a obetavosti môjho učiteľa (v rokoch 1993 až 1997), neskôr kolegu a priateľa. Egon, ďakujem Ti za múdrosť, otvorenosť, nadhľad, za konštruktívne pripomienky a hodnotenia, ktoré ma viedli k zamysleniu a neboli iba samozrejme.

## Úvod

Osobný a literárny vzťah M. Bela k podpovrchovým vodám je zrejmý. Prisudzuje im veľkú hodnotu z hľadiska vedeckého i praktického. Z pohľadu osvieteneckého vzdelanca ide totiž o zaujímavý prírodný fenomén, dar od Stvoriteľa, s pozitívnym vplyvom na metabolizmus a ľudské zdravie (*Rebro* 1983, 49, 51).

Belovo dielo o Nitrianskej stolici *Notitia Hungariae novae geographico-historica*, Tom. 4, *Comitatus Nitriensis, Pars prima* (ďalej *Vedomosti*) z roku 1742, zahŕňa aj informácie o výveroch obyčajných podzemných (podpovrchových) vôd,<sup>2</sup> ich vlastnostiach a využití. Tému a jej súvislosti obsahuje predovšetkým šiesty paragraf Prírodopisného dielu Všeobecnej časti nitrianskych *Vedomostí*; ďalšia charakteristika žriedla obyčajnej vody sa nachádza v druhom paragrafe Prírodopisu, odseku VI. *Inovec*.

<sup>1</sup> Napr. *Wiedermann* 2003; 2013, 15-53.

<sup>2</sup> Pod obyčajnou vodou rozumiem pitnú, chuťovo a vôňou indiferentnú podpovrchovú vodu, ktorá vyhovuje požiadavkám na ľudskú spotrebu (*Nariadenie vlády Slovenskej republiky* č. 496/2010 Z. z.).

Cieľom príspevku je analýza a interpretácia Belových textov o obyčajných podpovrchových vôdách na území býv. Nitrianskej stolice. Výhodiskom štúdia problematiky je komparácia písomného prameňa s údajmi z odbornej literatúry, kartografických podkladov a zistení terénneho výskumu. Zvolený prístup zohľadňuje historický aspekt charakteristík z *Vedomostí*, ktoré sú poznačené mechanizmom tvorby daného diela (dotazníková metóda), pôvodom a kvalitou použitej databázy, ako aj autorovými redakčnými úpravami podkladov.

### Informačná databáza a metódy výskumu

Pri spracovaní problematiky som vychádzal zo slovenského prekladu Belových textov § VI. (*Pramene s rôznymi vlastnosťami: ľadovo studené a sírnaté podporujúce chuť do jedla*), resp. odseku VI. Inovec z § II. (*Vrchy, ktoré má, sú výbežkami Karpát: ...*) Prírodopisného dielu *Vedomostí* Nitrianskej stolice (Belius 2020, 13, 29).

Rešerš literatúry potvrdzuje, že slovenská historiografia (napr. *Baďurík/Kónya/Pekník (eds.) 2001; Kazimír 1986; Tózsza-Rigó 2012, 577-593; Žudel 1991, 60-64, 75, 76*), na rozdiel od zahraničia,<sup>3</sup> nevenuje adekvátnu pozornosť otázkam výskytu, významu a využitia obyčajných podpovrchových vôd. Štúdium problematiky okrem legislatívnych noriem (*Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 496/2010 Z. z.; Vyhláška č. 247/2017 Z. z. Ministerstva zdravotníctva SR*) podporili publikácie a kartografické podklady z oblasti geológie, resp. hydrogeológie, fyzickej a regionálnej geografie (*Gregor/Malík 2008, 26-36; Hydrogeologická mapa SR 2008; Michaeli 1999; Rapant/Vrana/Bodiš et al. 2011a; 2011b; 2011c; 2011d; 2011e; 2011f; 2011g; Scherer 2011, 285-309; Zaťko 1972, 342-360*). Diela *F. Kožíška (2003; 2014)* zasa objasňujú význam vlastností vody, riziká alebo zdravotnú prospešnosť v pitnom režime ľudskeho jedinca. Mapové listy z obdobia *I. vojenského mapovania (1782 – 1784a, b)* a digitálna družicová snímka (*Google Earth 2020*) boli použité pri tvorbe tematickej mapy znázorňujúcej prírodné vodné zdroje a historickú cestnú sieť (priestor Valaská Belá – Závada pod Čiernym vrchom).

Tematický záber použitých zdrojov priniesol výsledky rôznorodého charakteru. Nevyhnutnosťou bolo ich priebežné hodnotenie v súvislostiach príslušnej pramennej kritiky, následná komparácia a interpretácia.

Polostacionárny terénny výskum (m. pozorovania) sa zamerail na vyhľadanie a identifikáciu vybraných vodných zdrojov podľa Belových charakteristík. Okrem merania teploty vody v prameňoch digitálnym vpichovým teplomerom KT-600 boli z prírodných výverov pri Valaskej Belej odobrané vzorky vody na laboratorné analýzy (pH a vodivosť).<sup>4</sup> Časť prameňov z Prírodopisu nitrianskych *Vedomostí* som fotograficky zdokumentoval, vrátane určenia ich polohy a nadmorskej výšky prístrojom GPSMAP 64x.

### Obyčajné podzemné vody na historickom území Nitrianskej stolice

Výskyt a obeh podzemnej vody (t. j. vody v prevodnenom pásme zemskej kôry), ako aj jej chemické zloženie a výstup na povrch závisia predovšetkým od geologickej stavby, vrásovej tektoniky a systému zlomov na historickom území stolice (*Zaťko 1972, 342*).

Prírodné zdroje obyčajnej podzemnej vody, ktoré opísal M. Bel v nitrianskom Prírodopise, patria v zmysle klasifikácie *M. Zaťka (1972, 343, 344)* do skupiny podzemných vôd vápencových a dolomitických hornín (*prameň pri Valaskej Belej*), resp. podpovrchových vôd kryštalického jadra Centrálnych Karpát (*prameň na Inovci*).

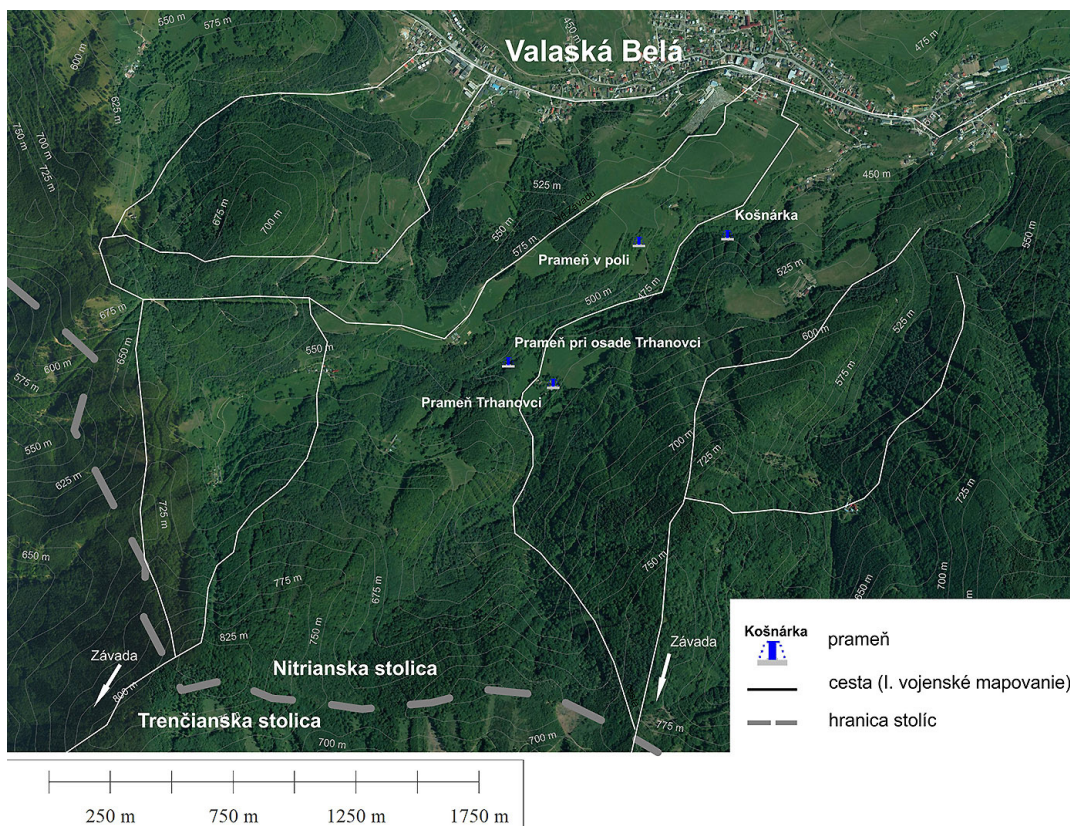
Podľa *Hydrogeologickej mapy SR 2008 prameň pri Valaskej Belej (§ VI.)* v Strážovských vrchoch odvodňuje súvrstvia mezozoických hornín, vápencov a dolomitov. Tieto sa vyznačujú veľmi dobrou

<sup>3</sup> Tému a jej kontexty spracovali napr. *Coley 1984, 32-48; Gentilcore 2019, 125-151; Kucher 2005, 504-536; McInityre 1973, 1-19; Squatriti 1998; Walsham 1999, 227-255*.

<sup>4</sup> pH hodnoty boli merané na pHmetre pH 60 VioLab od firmy XS instruments, hodnoty konduktivity (vodivosti) na konduktometre WTW inoLab Cond 720. Po zmeraní hodnôt boli vzorky stabilizované koncentrovanou 65 % kyselinou dusičnou (HNO<sub>3</sub>) do hodnoty pH cca 2. Analýzy vzoriek vykonala dňa 12. 10. 2020 (pH, vodivosť) a 23. 4. 2021 (pH) Ing. A. Švančárková, PhD. z odd. Centrálnych laboratórií, Fun Glass – Centra funkčného a povrchovo funkcionalizovaného skla Trenčianskej univerzity A. Dubčeka v Trenčíne, za čo jej touto cestou ďakujem.

priepustnosťou, ktorá podporuje rozširovanie pôvodných puklín. Pri sústreďovaní a výstupe krasových podzemných vôd na povrch zohrávajú zásadný význam tektonicky porušené dolomity, príp. dolomity s polohami vápencov (Gregor/Malík 2008, 27, 28). Rýchlu infiltráciu zrážok do podložia odráža veľká výdatnosť konkrétneho žriedla (do 10 l/s). Z hľadiska režimu ide o prameň s plytkým obehom a rýchlejšou cirkuláciou s viacerými výraznými maximami a minimami výdatnosti počas roka (Michaeli 1999, 162, 163; Zaťko 1972, 344, 345). Celková mineralizácia podzemnej vody tu dosahuje 200 až 250 mg/l (Rapant/Vrana/Bodiš et al. 2011e).

Iný prameň s obyčajnou podzemnou vodou vystupuje vo vrcholových partiách horského chrbta Inovca (§ II., odsek VI). Podľa *Hydrogeologickej mapy SR (2008)* konkrétnu oblasť pohoria Považský Inovec budujú premenené horniny, svory a svorové ruly, čo odráža veľmi nízky obsah minerálnych látok (< 150 mg/l) vo vyvierajúcej podpovrchovej vode (Rapant/Vrana/Bodiš et al. 2011e). S. Scherer (2011, 286-288) a M. Zaťko (1972, 343) uvádzajú, že horninové prostredie a málo priepustné pukliny spôsobujú malú výdatnosť tunajších studničiek (< 0,1 l/s).



Obr. 1. Prírodné vodné zdroje a historická cestná sieť v oblasti Valaskej Beľ (podľa Google Earth 2020; I. vojenské mapovanie 1782 – 1784a; 1782 – 1784b; b – upravil D. Bešina).

### Obyčajné podzemné vody vo *Vedomostiach* Nitrianskej stolice (§ VI., § II., Odsek VI.) Historickogeografický výskum a interpretácia

Ako som uviedol vyššie, M. Bel spracoval skúmanú tému predovšetkým v šiestom paragrafe Prírodopisného dielu *Všeobecnej časti nitrianskych Vedomostí*. Ďalšia charakteristika prameňa obyčajnej podzemnej vody figuruje v druhom paragrafe nitrianskeho Prírodopisu, v odseku VI. Inovec.

Obsahom tejto časti štúdie je analýza, komparácia a následná interpretácia Belových záznamov o prírodných výveroch obyčajnej vody z hľadiska historickej geografie. Autorove opisy vodných zdrojov preto porovnávam s odbornou literatúrou, laboratórnymi analýzami a ďalšou databázou s cieľom korektného výkladu problematiky.

M. Belius (2020, 29) v šiestom paragrafe zapísal nasledovné:

## § VI.

**Pramene s rôznymi vlastnosťami.** *Toto boli tečúce vody. Veď nikto by nemohol určiť počet prameňov a žriedel s priezračne čistou vodou. Medzi nimi sú také, ktoré sa chladom vyrovnajú ľadu a vyvierajú všade v horských oblastiach.*

**Ľadovo studené.** *V týchto pohoriach je predovšetkým vyhľadávaný veľmi chladný prameň, ktorý vyviera v horskom chrbte pri Valaskej Belej. Popri ňom vedie cesta do Závady, osady patriacej Zay-Uhroveckému panstvu. Má takú vlastnosť, že nad očakávanie rýchlo pomáha stráviť potravu požitú s veľkou pahlnosťou, čím opäť podnecuje chuť do jedla. Slúži nielen tým, ktorí prechádzajú okolo, ale hlavne tým, ktorí viac bažia po jedle. Potvrdzujú to aj tí, ktorí z tohto prameňa pili, aby overili účinok vody.*

V šiestom odseku (Inovec) druhého paragrafu M. Belius (2020, 13) uvádza ďalšiu charakteristiku prameňa:

## § II.

**VI. Inovec.** ... a tam, kde sa čnie najvyššie, je povestný svojím celoročne tečúcim studeným prameňom.

Prvá stať šiesteho paragrafu má názov *Pramene s rôznymi vlastnosťami* a M. Bel ju koncipoval ako stručný úvod k opisu prírodných zdrojov obyčajnej podzemnej (a studenej minerálnej)<sup>5</sup> vody na území stolice. Potenciálneho čitateľa hneď na začiatku oboznamuje so skutočnosťou, že v skúmanom území vyvierajú vo veľkom počte a ich voda je kvalitná: „Veď nikto by nemohol určiť počet prameňov a žriedel s priezračne čistou vodou.“<sup>6</sup> Pri vybraných prameňoch („medzi nimi sú také“) si všíma ich nízku teplotu, ktorá spôsobuje, že sa chladom vyrovnajú ľadu. Podľa Bela daný jav súvisí s nadmorskou výškou; pramene so studenou vodou totiž vyvierajú všade v horských oblastiach (Zatko 1972, 352, 353).<sup>7</sup>

Použitím plurálu v názve druhej state *Ľadovo studené* [pramene podzemných vôd], chcel M. Bel zrejme zdôrazniť početnosť zdrojov podpovrchovej vody na území stolice. Vzhľadom na nízku teplotu vody v prírodných výveroch tieto lokalizuje do horských oblastí; daný jav v nasledujúcej vete podporil tvrdením *v týchto pohoriach*. Svoju pozornosť však M. Bel sústreďuje iba na jeden z nich, a to „...vyhľadávaný veľmi chladný prameň, ktorý vyviera v horskom chrbte pri Valaskej Belej“. Jeho polohu spresnil v nasledujúcej vete: „Popri ňom vedie cesta do Závady, osady patriacej Zay-Uhroveckému panstvu.“

Belovu charakteristiku prameňa som porovnal so starými mapami (*I. vojenské mapovanie 1782 – 1784a; I. vojenské mapovanie 1782 – 1784b*), ktoré o. i. ukazujú historickú cestnú sieť v priestore Valaská Belá – Závada p. Čiernym vrchom. Terénny výskum na konkrétnej trase potvrdil existenciu štyroch prírodných zdrojov s obyčajnou vodou (obr. 1). Spomedzi nich sa charakteristike autora nitrianskeho Prírodopisu najviac približuje prameň *Košnárka* v dolnej



Obr. 2. Prameň Košnárka. Foto: P. Chrastina.

<sup>5</sup> Predložená štúdia sa zaoberá iba obyčajnými podpovrchovými vodami.

<sup>6</sup> Analogicky upozornil na bohatstvo zdrojov podzemných vôd v Čechách vo svojej historickej topografii B. Balbín (1986, 117; 2017, 184).

<sup>7</sup> Teplotu podzemnej vody o. i. ovplyvňuje tiež nadmorská výška prameňa (v dôsledku vyššej nadmorskej výšky sú hodnoty teplôt nižšie).

Tabela 1. Fyzikálne a chemické ukazovatele akosti vody z prameňa Košnáarka (podľa Chrastina 2020a; 2021b, c; Kožíšek 2003, 13; 2014; Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 496/2010 Z. z.; Rapant/Vrana/Bodiš et al. 2011b; 2011c; 2011d; 2011f; 2011g; Švančárková 2020; 2021).

Fyzikálne ukazovatele	Jednotka	Hodnota			Košnáarka
		limit	doporučená	optimálna	
výdatnosť	l/s				6 – 8
teplota vody na prameni	°C	8 – 12			7,6 – 7,8
vodivosť (konduktivita)	mS/m	125		cca 25 – 50	26,6
<b>Chemické ukazovatele (Nariadenie vlády SR č. 496/2010 Z. z.)</b>					
celková mineralizácia	mg/l	1 000		150 – 400	254,8
reakcia vody (pH)		6,5 – 9,5			7,4
horčík (Mg)	mg/l	125	10 – 30	cca 20 – 30	13,5
vápnik (Ca)	mg/l		> 30	cca 40 – 80	39,2
hydrogénuhličitaný (HCO <sub>3</sub> )	mmol/l		> 0,8		2,3
tvrdosť vody (Ca + Mg)	mmol/l	1,1 – 5		cca 2 – 4	1,5

časti Zábojníckej doliny<sup>8</sup> pri Valaskej Belej (obr. 2). Tento vodný zdroj vskutku vyviera v horskom chrbte alebo na kontakte svahu Zliechovskej hornatiny (krajinný podcelok Strážovských vrchov) a pravobrežnej nivy Podpolianskeho potoka. „Popri ňom vedie [historická] cesta do Závady [pod Čiernym vrchom]...“<sup>9</sup> – v súčasnosti prístupová komunikácia k lazú Trhanovci.

Výdatnosť Košnáarky sa v dostupnej literatúre a na Internete neuvádza (cca 7 – 10 l/s). Merania realizované počas roka potvrdili (Chrastina 2020a; 2021b; 2021c), že teplota vody tohto veľmi chladného prameňa je relatívne stabilná (7,6 – 7,8 °C; tabela 1).

M. Bel píše, že pramenitá voda sa vyznačuje špecifickou vlastnosťou: „...nad očakávanie rýchlo pomáha stráviť potravu požitú s veľkou pahlnosťou, čím opäť podnecuje chuť do jedla.“<sup>10</sup> Chemické ukazovatele akosti vody prameňa Košnáarka v tabele 1 naznačujú menšiu spoľahlivosť tohto tvrdenia. Strávenie potravy požitaj s veľkou pahlnosťou podporuje mierne alkalická (zásaditá) reakcia vody s hodnotou 7,4 (Štérová 2018; Švančárková 2020; 2021). Hydrogénuhličitaný, HCO<sub>3</sub> (2,3 mmol/l), viažu voľné kyseliny v žalúdku a do istej miery priaznivo ovplyvňujú jej chuť (Rapant/Vrana/Bodiš 2011a, 58). Zo zdravotného aspektu je celková mineralizácia (254,8 mg/l) optimálna. Z hľadiska tvrdosti ide o stredne tvrdú vodu (1,5 mmol/l). Súčet obsahov vápnika a horčíka je však pomerne nízky, vrátane konkrétnych hodnôt minerálnych solí, predovšetkým Mg (Kožíšek 2003, 13; 2014). Voda z Košnáarky má preto zvláštnu, menej výraznú chuť. Kvalitu vody z daného prírodného zdroja limituje nízky obsah esenciálnych prvkov (túto skutočnosť nepriamo odráža konduktivita 26,6 mS/m – Švančárková 2020) a jej dlhodobé požívanie môže byť podľa F. Kožíška (2003, 6-13), resp. Internetového zdroja 2, dokonca potenciálne nebezpečné.<sup>11</sup>

Prameň Košnáarka bol počas prvej tretiny 18. storočia, ale zrejme už skôr, vyhľadávaný ľuďmi z blízkeho i vzdialenejšieho okolia. Pitná voda z prírodného výveru slúžila ako „overené“ digestívum, ktoré

<sup>8</sup> N 48° 52,856', E 18° 23,723', 475 m n. m.

<sup>9</sup> Predmetná komunikácia v prvej polovici 18. storočia spájala vidiecke oblasti Nitrianskej a Trenčianskej stolice.

<sup>10</sup> V rámci Belovho diela sa konkrétnej charakteristike najviac približuje konštatovanie o liečivej sile prameňov na území Oravskej stolice, ktoré nikdy nevysychajú ..., a z ktorých vyviera krištáľovo čistá a ľadovo studená voda. Zásadný prejav liečivej moci oravských otvorených žriediel ... spočíval v tom, že takmer žiaden Oravec nemá strumu (Bel 2015, 73).

<sup>11</sup> Nízky obsah horčíka v pitnej vode a všeobecne menšia tvrdosť vody (< 2 mmol/l) predstavujú rizikové činitele vzniku kardiovaskulárnych chorôb, najmä infarktu myokardu, ischemickej choroby srdca a ďalších zdravotných komplikácií.

aj napriek nižšiemu obsahu rozpustených látok pozitívne ovplyvňovalo trávenie („Potvrďujú to aj tí, ktorí z tohto prameňa pili, aby overili účinok vody.“). K popularite tohto vodného zdroja zaiste prispievali jeho výdatnosť a poloha popri trase regionálneho významu.

Podľa M. Bela vodný zdroj slúži nielen tým, ktorí prechádzajú okolo, čiže domácejmu obyvateľstvu, peším pocestným a furmanom so záprahom. Zámerne alebo hlavne ho navštevovali aj hostia s konkrétnymi potrebami alebo zažívacími ťažkosťami, teda tí, „...ktorí viac bažia po jedle“. S výnimkou horúcich dní s extrémnymi teplotami vzduchu,<sup>12</sup> a (samozrejme) dlhodobého požívania, bolo možné piť osviežujúcu vodu z veľmi chladného prameňa bez väčších obmedzení. Na napájanie záprahu alebo rožného statku sa dala použiť až po zohriatí na slnku alebo v provizórnych napájadlách, nakoľko hovädzí dobytok prijíma čerstvú pitnú vodu s teplotou aspoň 10 °C, optimálne 15 až 17 °C (Záhumenský 2018). Tepelný stres ťažkých a hospodárskych zvierat v lete znižovalo ich státie v studenej vode blízko prameňa (Lehotayová 2017).



Obr. 3. Prameň pod Inovcom. Foto: P. Chrastina.

Deskripcia ďalšieho z pohľadu M. Bela zaujímavého zdroja obyčajnej podzemnej vody, figuruje v šiestom odseku druhého paragrafu nitrianskeho Prírodopisu (obsahuje charakteristiky vybraných vrchov a horských masívov na historickom území stolice). Autor Prírodopisného dielu o ňom píše, že vyviera na hlavnom chrbte Považského „Inovca ... tam, kde sa čnie najvyššie“. Tvrdenie „...je povestný svojím celoročne tečúcim studeným prameňom“ možno interpretovať ako známa, v lete nevysychajúca studnička so studenou vodou, ktorá vyviera v najvyšších polohách pohoria na historickom území stolice (potenciálne priestor kóty Panská Javorina, 943 m n. m.).

V danej oblasti sa nachádza niekoľko prírodných výverov s obyčajnou vodou. Z nich možno s Belovým opisom stotožniť napr. Prameň pri horárni Malinišťa<sup>13</sup> a Prameň pod Prelačinou<sup>14</sup> na juhozápadnom, resp. juhovýchodnom svahu Prelačiny (893 m n. m.). V analyzovanom texte však figuruje terénny názov (oronymum) Inovec a (implicitne) aj poloha prameňa: „...tam, kde sa [horský masív] čnie najvyššie.“ V zmysle týchto údajov možno konkrétny vodný zdroj lokalizovať aj severne od nitrianskeho územia, v priestore kóty Inovec (1 042 m n. m.) v Trenčianskej stolici. Alternatívy celoročne tečúceho studeného prameňa tu predstavujú Prameň pod Inovcom<sup>15</sup> (obr. 3) alebo Studnička pod sedlom Palúch.<sup>16</sup>

Merania teploty vody na prameňoch ukázali (Chrastina 2020b; 2020c; 2021a; 2021d), že dané prírodné vývery sú naozaj studené – a to počas celého roka (min. 5,5 °C v januári, max. 7,5 °C v júli). Napriek nízkej výdatnosti, limitujúcemu obsahu minerálnych solí, horčíka a vápnika (Rapant/Vrana/Bodiš et al. 2011c; 2011g) a odľahlosti od vidieckych sídiel, voda z prameňa na Inovci slúžila človeku na osvieženie pri ťažbe dreva, zbere lesných plodov či sezónnej pastve dobytka v náročnom georeliéfe hornatinovej krajiny.

<sup>12</sup> T. j. počas tropických dní, kedy max. teplota vzduchu presiahne 30 °C.

<sup>13</sup> N 48° 42,193', E 17° 58,146', 532 m n. m.

<sup>14</sup> N 48° 41,82', E 17° 59,845', 655 m n. m.

<sup>15</sup> N 48° 46,660', E 18° 02,511', 985 m n. m.

<sup>16</sup> N 48° 46,103', E 18° 02,381', 976 m n. m.

## Záver

Štúdia približuje historickogeografický prístup k analýze a interpretácii textov z diela M. Bela (*Notitia Hungariae novae geographico-historica, Tom. 4, Comitatus Nitriensis, Pars prima, 1742*) o obyčajných podzemných vodách na území bývalej Nitrianskej stolice v historickom Uhorsku. Výhodiskom bádania v problematike je komparácia vybraných častí písomného prameňa (§ VI. and § II. – odsek VI.) s databázou z odbornej literatúry, kartografických podkladov a zistení terénneho výskumu.

Prírodné zdroje obyčajnej podzemnej vody, ktoré M. Bel charakterizoval v nitrianskom Prírodopise, patria do skupiny podzemných vôd vápencových a dolomitických hornín (*prameň pri Valaskej Belej*), resp. podpovrchových vôd kryštallického jadra Centrálnych Karpát (*prameň na Inovci*). Dobové záznamy o týchto vodných zdrojoch sú pomerne spoľahlivé a adresné. Konkrétne opisy zohľadňujú topografiu konkrétneho prameňa (prameňov), vlastnosti obyčajnej vody a jej súdobé využívanie v pitnom režime či terapii.

Spomedzi množstva prameňov s obyčajnou podzemnou vodou, ktoré vyvierajú na území Nitrianskej stolice, M. Bel v šiestom paragrafe opisuje iba *Košnárku* pri Valaskej Belej. Daný vodný zdroj má veľkú výdatnosť. Ležal pri komunikácii regionálneho významu spájajúcej dotknutú obec so Zavadou pod Čiernym vrchom v Trenčianskej stolici. Voda z tohto prameňa má mierne alkalickú reakciu a slúžila ako „overené“ digestívum s pozitívnym vplyvom na trávenie. Pre človeka môže byť jej dlhodobé požívanie (vzhľadom na nízky obsah vápnika a horčíka) potenciálne nebezpečné, čo však v čase tvorby nitrianskych *Vedomostí* ešte nebolo dostatočne známe.

Deskripcia ďalšieho z pohľadu M. Bela zaujímavého zdroja obyčajnej podzemnej vody, figuruje v druhom paragrafe nitrianskeho Prírodopisu (odsek *Inovec*). Jeho identifikácia je problematická. S konkrétnym opisom totiž možno stotožniť nielen horské studničky na území Nitrianskej stolice (*Prameň pri horárni Maliništia a Prameň pod Prelačinou* v priestore Panskej Javoriny), ale aj studené, málo výdatné pramene na Inovci (*Prameň pod Inovcom*, príp. Studnička pod sedlom *Palúch*) v Trenčianskej stolici.

Vybrané zistenia možno využiť pri ďalšom štúdiu a interpretácii ďalších častí (paragrafov) nitrianskeho Prírodopisu s dôrazom na korektné poznanie prírodného prostredia a jeho využívanie človekom v období baroka. Aplikáciu rovinu predmetného bádania predstavujú napr. popularizácia historickej (v širšom zmysle slova humanitnej) vedy, výučba regionálnych dejín, posilňovanie lokálnej a regionálnej identity obyvateľstva, resp. environmentálne plánovanie a manažovanie rozhodovacích procesov vo verejnej správe.

## PRÍSPEVOK JE SÚČASŤOU PROJEKTU

Tento príspevok bol podporený Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-18-0196 *Vedomosti Nitrianskej stolice M. Bela (interpretácia a aplikácia)*.

## LITERATÚRA

- Baďurík/Kónya/Pekník (eds.) 2001* – J. Baďurík/P. Kónya/R. Pekník (eds.): Nápoje v minulosti a prítomnosti Slovenska. Prešov 2001.
- Balbín 1986* – B. Balbín: Krásy a bohatství české země. Výbor z díla Rozmanitosti z historie Království českého (Miscellanea historica regni Bohemiae). Překl. H. Businská. Praha 1986.
- Balbín 2017* – B. Balbín: Rozmanitosti z historie Království českého. Překl. J. A. Čepelák. Praha 2017.
- Bel 2015* – M. Bel: Oravská stolica. Prel. I. Nagy. Čadca 2015.
- Belius 2020* – M. Belius: Descriptio Comitatus Nitriensis. Pars prima – M. Bel: Opis Nitrianskej stolice. Prvá časť (latinsko-slovenské vydanie). Kritickú edíciu latinského textu a slovenský preklad s poznámkovým aparátom pripravila E. Juríková. Trnava 2020.
- Coley 1984* – N. G. Coley: The preparation and uses of artificial mineral waters (ca. 1680 – 1825). *Ambix* 31, 1984, 32-48.
- Gentilcore 2019* – D. Gentilcore: „Cool and tasty waters“: managing Naples’s water supply, c. 1500-c. 1750. *Water History* 11, 2019, 125-151.

- Gregor/Malík 2008 – M. Gregor/P. Malík: Charakteristika otvorenej porušnosti a stupňa skrasovatenia hornín mezozoika a paleogénu v Strážovských vrchoch. Podzemná voda 14, 2008, 26-36.
- Kazimír 1986 – Š. Kazimír: Pestovanie viniča a produkcia vína na Slovensku v minulosti. Bratislava 1986.
- Kožíšek 2003 – F. Kožíšek: Zdravotní význam „tvrdosti“ pitné vody. Praha 2003.
- Kucher 2005 – M. Kucher: The use of water and its regulation in medieval Sienna. Journal of Urban History 31, 2005, 504-536.
- McInityre 1973 – S. McInityre: The mineral water trade in the eighteenth century. The Journal of Transport History – new series 2, 1973, 1-19.
- Michaeli 1999 – E. Michaeli: Regionálna geografia Slovenskej republiky. I. časť : Formovanie územia Slovenska, geografická poloha, geologická stavba, georeliéf, klíma, vodstvo, rastlinstvo, živočíšstvo. Prešov 1999.
- Rebro 1983 – A. Rebro: S Matejom Belom o kúpeľoch a minerálnych vodách. Bratislava 1983.
- Scherer 2011 – S. Scherer: Hydrogeologické pomery. In: J. Ivanička/M. Kohút: Vysvetlivky ku Geologickej mape Považského Inovca a JV. časti Trenčianskej kotliny. 1 : 50 000. Bratislava 2011, 285-309.
- Squatriti 1998 – P. Squatriti: Water and society in early medieval Italy, AD 400 – 1000. Cambridge 1998.
- Tózsza-Rigó 2012 – A. Tózsza-Rigó: Víno a vinohrady v testamentoch bratislavských mešťanov zo 16. storočia. Historický časopis 60, 2012, 577-593.
- Walsham 1999 – A. Walsham: Reforming the waters: holly wells and healing springs in protestant England. Studies in Church History Subsidies 12, 1999, 227-255.
- Wiedermann 2003 – E. Wiedermann: Archeoenvironmentálne štúdie prehistorickej krajiny. Nitra 2003.
- Wiedermann 2013 – E. Wiedermann: Settlement of the Bošáca Culture. In: E. Wiedermann (ed.): The Prehistoric Multicultural Settlement of Hajná Nová Ves (Slovakia): Cultural-historical, settlement-archaeological and archaeo-environmental contexts in Western Carpathia at the end of the early prehistoric and in the late prehistoric periods. Oxford 2013, 15-53.
- Zaťko 1972 – M. Zaťko: Podpovrchové vody. In: M. Lukniš et al. Slovensko 2. Príroda. Bratislava 1972, 342-360.
- Žudel 1991 – J. Žudel: Fuggerovci na Červenom Kameni 1535 – 1583. Bratislava 1991.

## INTERNETOVÉ ZDROJE

- I. vojenské mapovanie 1782 – 1784a – I. vojenské mapovanie: Coll. XI. Sectio VI., Theil des Trentschiner und Neutraer Comitats, Valaská Belá. [Mierka 1 : 28 800]. 1782 – 1784. Dostupné na: <https://maps.arcanum.com/en/map/europe-18century-firstsurvey/> [cit. 1. 2. 2022].
- I. vojenské mapovanie 1782 – 1784b – I. vojenské mapovanie: Coll. XI. Sectio VII., Theil des Trentschiner und Neutraer Comitats, Závada p. Čiernym vrchom. [Mierka 1 : 28 800]. 1782 – 1784. Dostupné na: <https://maps.arcanum.com/en/map/europe-18century-firstsurvey/> [cit. 1. 2. 2022].
- Google Earth 2020 – Google Earth: 5. 7. 2020. Dostupné na: <https://earth.google.com/web/search/Valaska+belá/@48.87767887,18.39723729,583.20654793a,3882.70996138d,35y,0h,0t,0r/data> [cit. 14. 1. 2021].
- Hydrogeologická mapa SR 2008 – Hydrogeologická mapa SR: [Mierka 1 : 200 000]. Bratislava 2008. Dostupné na: <http://apl.geology.sk/hydrogeol/> [cit. 22. 2. 2022].
- Kožíšek 2014 – F. Kožíšek: I pitná voda může škodit. Dostupné na: F. Kožíšek. <https://vesmir.cz/cz/on-line-clanky/2014/08/i-pitna-voda-muze-skodit.html> [cit. 25. 6. 2022].
- Lehotayová 2017 – A. Lehotayová: Zaobchádzanie so špecifickými druhmi hospodárskych zvierat počas tepelného stresu. Pôdohospodársky poradenský systém (4. 8. 2017). Dostupné na: <http://www.agroporadenstvo.sk/zivocisna-vyroba-rozne?article=1028> [cit. 25. 7. 2022].
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 496/2010 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu. Dostupné na: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2010/496/> [cit. 8. 7. 2022].
- Rapant/Vrana/Bodiš et al. 2011a – S. Rapant/K. Vrana/D. Bodiš et al.: Geochemický atlas Slovenskej republiky – textová časť, časť I : Podzemné vody (online). Bratislava 2011. Dostupné na: [https://apl.geology.sk/map-portal/img/pdf/atlas/PV\\_text.pdf](https://apl.geology.sk/map-portal/img/pdf/atlas/PV_text.pdf) [cit. 18. 4. 2021].
- Rapant/Vrana/Bodiš et al. 2011b – S. Rapant/K. Vrana/D. Bodiš et al.: Mapa: Hodnota pH. [Mierka 1 : 10 000]. In: S. Rapant/K. Vrana/D. Bodiš et al.: Geochemický atlas Slovenskej republiky, časť I : Podzemné vody (online). Bratislava 2011. Dostupné na: <http://apl.geology.sk/atlaspv> [cit. 10. 1. 2020].
- Rapant/Vrana/Bodiš et al. 2011c – S. Rapant/K. Vrana/D. Bodiš et al.: Mapa: Horčík (Mg). [Mierka 1 : 10 000]. In: S. Rapant/K. Vrana/D. Bodiš et al.: Geochemický atlas Slovenskej republiky, časť I : Podzemné vody (online). Bratislava 2011. Dostupné na: <http://apl.geology.sk/atlaspv> [cit. 15. 1. 2020].



- Rapant/Vrana/Bodiš et al. 2011d – S. Rapant/K. Vrana/D. Bodiš et al.: Mapa: Hydrogénuhličitaný (HCO<sub>3</sub>). [Mierka 1 : 10 000]. In: S. Rapant/K. Vrana/D. Bodiš et al.: Geochemický atlas Slovenskej republiky, časť I : Podzemné vody (online). Bratislava 2011. Dostupné na: <http://apl.geology.sk/atlaspv> [cit. 18. 1. 2020].
- Rapant/Vrana/Bodiš et al. 2011e – S. Rapant/K. Vrana/D. Bodiš et al.: Mapa: Mineralizácia. [Mierka 1 : 10 000]. In: S. Rapant/K. Vrana/D. Bodiš et al.: Geochemický atlas Slovenskej republiky, časť I : Podzemné vody (online). Bratislava 2011. Dostupné na: <http://apl.geology.sk/atlaspv> [cit. 18. 1. 2020].
- Rapant/Vrana/Bodiš et al. 2011f – S. Rapant/K. Vrana/D. Bodiš et al.: Mapa: Tvrdosť vody (Ca + Mg). [Mierka 1 : 10 000]. In: S. Rapant/K. Vrana/D. Bodiš et al.: Geochemický atlas Slovenskej republiky, časť I : Podzemné vody (online). Bratislava 2011. Dostupné na: <http://apl.geology.sk/atlaspv> [cit. 18. 1. 2020].
- Rapant/Vrana/Bodiš et al. 2011g – S. Rapant/K. Vrana/D. Bodiš et al.: Mapa: Vápnik (Ca). [Mierka 1 : 10 000]. In: S. Rapant/K. Vrana/D. Bodiš et al.: Geochemický atlas Slovenskej republiky, časť I : Podzemné vody (online). Bratislava, 2011. Dostupné na: <http://apl.geology.sk/atlaspv> [cit. 18. 1. 2020].
- Štérová 2018 – M. Štérová: Máte problémy s trávením? Pomôže alkalická voda. Dostupné na: <https://zena.sme.sk/c/20936060/mate-problemy-s-travenim-pomoze-zasadita-voda.html> [cit. 5. 7. 2022]. Vyhláška č. 247/2017 Z. z. Ministerstva zdravotníctva SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou. Dostupné na: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2017/247/20171015> [cit. 10. 7. 2022].
- Záhumenský 2018 – M. Záhumenský: Voda = Mlieko. Dostupné na: <https://www.holstein.sk/files/infomagazin/miniinfoapril2018/miniinfo-04-2018-web.pdf> [cit. 4. 8. 2022].

## MERANIA AKOSTI PODZEMNEJ VODY – NEPUBLIKOVANÉ SPRÁVY Z MERANÍ

- Švančárková 2020 – A. Švančárková: Meranie pH a vodivosti zo vzorky vody z prameňa Košnárka (odber a laboratórne analýzy 12. 10. 2020). Trenčín 2020.
- Švančárková 2021 – A. Švančárková: Meranie pH zo vzorky vody z prameňa Košnárka (odber a laboratórna analýza 23. 4. 2021). Trenčín 2021.
- Chrastina 2020a – P. Chrastina: Meranie teploty vody na prameni Košnárka (8. 10. 2020).
- Chrastina 2020b – P. Chrastina: Merania teploty vody na prameňoch na horskom chrbte Považského Inovca (6. 11. 2020).
- Chrastina 2020c – P. Chrastina: Merania teploty vody na prameňoch na horskom chrbte Považského Inovca (24. 12. 2020).
- Chrastina 2021a – P. Chrastina: Merania teploty vody na prameňoch na horskom chrbte Považského Inovca (31. 1. 2021).
- Chrastina 2021b – P. Chrastina: Meranie teploty vody na prameni Košnárka (23. 4. 2021).
- Chrastina 2021c – P. Chrastina: Meranie teploty vody na prameni Košnárka (3. 6. 2021).
- Chrastina 2021d – P. Chrastina: Merania teploty vody na prameňoch na horskom chrbte Považského Inovca (30. 7. 2021).

## SUMMARY

### Matthias Bel about the ordinary groundwaters in the Nitra county

The study brings a historical-geographical approach to the analysis and interpretation of texts from Matej Bel's work *Notitia Hungariae novae geographico-historica, Tom. 4, Comitatus Nitriensis, Pars prima* (1742) about ordinary underground waters in the territory of the former Nitra county in historical Hungary. The starting point of research in the issue is a comparison of selected parts of the written source (§ VI. and § II. – paragraph VI.) with a database from professional literature, old maps and findings of field research.

The natural sources of ordinary underground water, which were described by M. Bel in the Nitra *Notitia*, belong to the group of underground waters of limestone and dolomite rocks (*spring near Valaská Belá* – § VI.), respectively. subsurface waters of the crystalline core of the Central Carpathians (*Inovec spring* – § II., section VI.). The historical characteristics of these water sources are relatively reliable and addressable. Specific descriptions take into account the topography of the specific spring(s), the properties of ordinary water and its contemporary use in drinking mode or therapy.

Among the number of springs with ordinary underground water, which spring up in the county territory, M. Bel describes in the sixth paragraph only *Košnárka* spring near Valaská Belá (Figs. 1, 2). The given water source has a large capacity. It was located at the road of regional importance connecting the village in question with *Závada pod Čierny vrchom* in Trenčín county (Fig. 1). The water from this spring has a slightly alkaline reaction and served as a „proven“ digestif with a positive effect on digestion. For humans, its long-term consumption (due to the low content of calcium and magnesium) can be potentially dangerous, which, however, was not sufficiently known at the time of creation of Nitrian *Notitia* (Table 1).

The description of another – from M. Bel's point of view – interesting source of ordinary underground water appears in the second paragraph of the *Nitra Pars prima Notitia* (section *Inovec*). Its identification is problematic. With a specific description, one can identify not only the mountain wells in the territory of the Nitra county (*Prameň pri horárni Maliništia* and *Prameň pod Prelačinou* in the area of Panská Javorina Mt.), but also the cold, not abundant springs in Inovec Mt. (*Prameň pod Inovcom* – Fig. 3, possibly the *Studnička pod sedlom Palúch*) in Trenčín county area.

Selected findings from the article can be used for further study and interpretation of other parts (paragraphs) of the *Nitra Notitia (Pars prima)* with an emphasis on correct knowledge of the natural environment and its use by man in the Baroque period. The application level of the subject research is represented by e.g. popularization of historical (in the broader sense of the word humanities) science, teaching of regional history, strengthening of the local and regional identity of the population, or environmental planning and managing decision-making processes in public administration.

### List of figures

Fig. 1. Natural water sources and historic road network in the area of Valaská Belá (after *Google Earth 2020*; *I. vojenské mapovanie 1782 – 1784a*; *1782 – 1784b*; b – edited by D. Bešina).

Fig. 2. Natural spring *Košnárka*. Photo by P. Chrastina.

Fig. 3. Natural spring *Prameň pod Inovcom*. Photo by P. Chrastina.

Table 1. Physical and chemical indicators of water quality from the *Košnárka* spring (after *Chrastina 2020a*; *2021b*; *2021c*; *Kožíšek 2003*, 13; *2014*; *Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 496/2010 Z. z.*; *Rapant/Vrana/Bodiš et al. 2011b*; *2011c*; *2011d*; *2011f*; *2011g*; *Švančárková 2020*; *2021*).

Translated by P. Chrastina